

*AUS DEM LEHRSTUHL
FÜR MUND-, KIEFER- UND GESICHTSCHIRURGIE
PROF. DR. DR. T. E. REICHERT
DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN
DER UNIVERSITÄT REGENSBURG*

Lebensqualität bei Patienten mit intraoralen Tumoren

Inaugural – Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnmedizin

der
Fakultät für Medizin
der Universität Regensburg

vorgelegt von
Johannes Georg Schuderer

2017

*AUS DEM LEHRSTUHL
FÜR MUND-, KIEFER- UND GESICHTSCHIRURGIE
PROF. DR. DR. T. E. REICHERT
DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN
DER UNIVERSITÄT REGENSBURG*

Lebensqualität bei Patienten mit intraoralen Tumoren

Inaugural – Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnmedizin

der
Fakultät für Medizin
der Universität Regensburg

vorgelegt von
Johannes Georg Schuderer

2017

Dekan: Prof. Dr. Dr. Torsten E. Reichert

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Dr. Torsten E. Reichert

2. Berichterstatter: Prof. Dr. Peter Angele

Tag der mündlichen Prüfung: 08.03.2017

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Plattenepithelkarzinom	1
1.1.1	Epidemiologie und Ätiologie	1
1.1.2	Risikofaktoren und Pathogenese	1
1.2	Speicheldrüsentumore.....	4
1.2.1	Epidemiologie und Ätiologie.....	4
1.2.2	Risikofaktoren	5
1.3	Staging	5
1.3.1	TNM Klassifikation der UICC:	5
1.3.2	Grading:	8
1.3.3	Residualtumor (R) Klassifikation:	9
1.4	Therapie:	10
1.4.1	Kurative Behandlung:.....	10
1.4.2	Palliative und supportive Behandlung:	10
1.4.3	Chirurgische Grundsätze:	11
1.4.4	Strahlentherapie und Radio-/Chemotherapie.....	16
1.4.5	Onkologisches Qualitätsmanagement	17
1.5	Lebensqualität	18
1.5.1	Beurteilung der Lebensqualität	18
1.5.2	Krebsspezifische Messinstrumente.....	19
2	Zielsetzung und Wissenschaftliche Fragestellung	21
3	Patienten und Methodik	22
3.1	Studiendesign.....	22
3.2	Studiendurchführung	22
3.2.1	Patientenauswahl / Einschlusskriterien	22
3.2.2	Therapiemodalitäten	22
3.2.3	Lebensqualitätsmessung	23
3.2.4	Datenerfassung.....	24

Inhaltsverzeichnis

3.2.5	Statistische Auswertung.....	24
4	Ergebnisse	25
4.1	Charakterisierung des Kollektivs	25
4.1.1	Epidemiologische Daten	25
4.1.2	Posttherapeutischer Zeitpunkt der Befragung.....	26
4.2	Klinische Daten.....	26
4.2.1	Tumorentitäten und Lokalisation	27
4.2.2	T - Stadium	28
4.2.3	Therapie.....	29
4.2.3.1	Chemotherapie und Bestrahlung.....	29
4.2.3.2	Chirurgische Tumorthherapie	29
4.2.3.3	Neck Dissection.....	30
4.2.4	Rekonstruktion nach ablativer Therapie.....	30
4.2.5	Ergebnisse Plattenepithelkarzinom	31
4.2.5.1	Männliche Teilnehmer	31
4.2.5.2	Weibliche Teilnehmer	32
4.3	Auswertung der Lebensqualität	33
4.3.1	Auswertung der allgemeinen Lebensqualität	33
4.3.2	Auswertung der Lebensqualität bei intraoralen Tumoren global	36
4.3.2.1	Lebensqualität abhängig von Rekonstruktionsverfahren, Tumorgröße und postoperativer Zeit	44
4.3.2.1.1	Physische Lebensqualität und Funktionalität der männlichen Teilnehmer mit intraoralen Tumoren.....	45
4.3.2.1.2	Physische Lebensqualität und Funktionalität der weiblichen Teilnehmer mit intraoralen Tumoren.....	54
4.3.2.1.3	Sozial - emotionale Lebensqualität und Funktionalität der männlichen Teilnehmer mit intraoralen Tumoren	60

Inhaltsverzeichnis

4.3.2.1.4	Sozial - emotionale Lebensqualität und Funktionalität der weiblichen Teilnehmer mit intraoralen Tumoren	69
4.3.3	Xerostomie.....	75
5	Diskussion.....	76
5.1	Altersdurchschnitt und Geschlechterverteilung im Patientenkontext der intraoralen Tumore	76
5.2	Tumortyp, Tumorlokalisation und T-Stadium.....	77
5.3	Lebensqualität	78
5.3.1	Geschlechterspezifische Lebensqualität.....	78
5.3.2	Lebensqualität abhängig von der Art der Neoplasie	79
5.3.3	Lebensqualität abhängig von der Lokalisation des Primarius	79
5.3.4	Lebensqualität abhängig von der Tumorgroße	80
5.3.5	Lebensqualität abhängig von der antineoplastischen Therapie	81
5.3.5.1	Chemotherapie und Bestrahlung.....	81
5.3.5.2	Neck – Dissection.....	82
5.3.5.3	Chirurgische Therapie	83
5.3.6	Lebensqualität abhängig vom Rekonstruktionsverfahren	83
5.3.6.1	Weichgewebersatz	83
5.3.6.1.1	Freie Lappen	83
5.3.6.1.1.1	Radialislappen.....	83
5.3.6.1.1.2	ALT – Lappen und der laterale Oberarm lappen	85
5.3.6.1.2	Gestielte Lappen	86
5.3.6.1.2.1	Pectoralis major Lappen	86
5.3.6.2	Knochenersatz	86
5.3.6.2.1	Fibula und mikrovaskulär anastomosierter Beckenkamm	86
6	Zusammenfassung.....	88
7	Anhang:.....	91
7.1	Fragebogen zur Lebensqualität:	91

Inhaltsverzeichnis

7.2	Patientenaufklärungsbogen	97
7.3	Patienteneinwilligungserklärung	101
8	Literaturverzeichnis	102

1 Einleitung

1.1 Plattenepithelkarzinom

1.1.1 Epidemiologie und Ätiologie

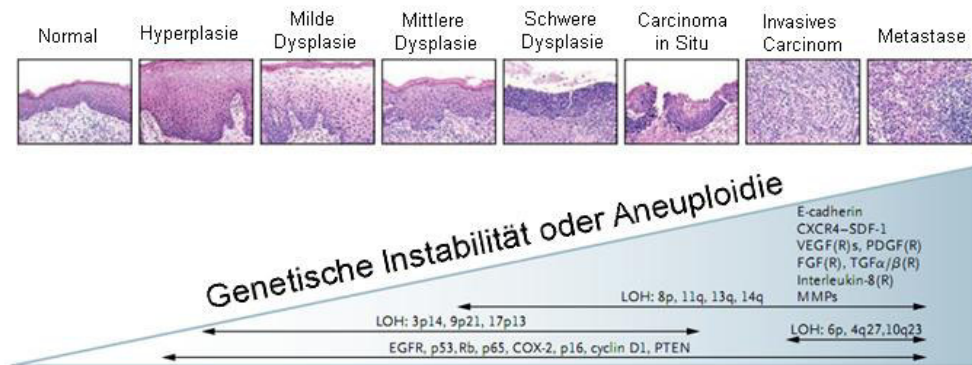
Das oropharyngeale Plattenepithelkarzinom stellt mit einer Inzidenz von 6,6 Fällen / 100000 Einwohner / Jahr bei Männern und 2,9 Fällen / 100000 Einwohner / Jahr bei Frauen, 3-4% aller malignen Tumoren in Deutschland und den USA und ca. 95 % der intraoralen heterogenen malignen Tumoren insgesamt dar. Der Altersgipfel liegt zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr [Böcker et al., 2012, Mehrotra et al., 2002]. Plattenepithelial differenzierte Karzinome entstehen bevorzugt auf Epithel der Haut und Schleimhäute, sowie auf Geweben mit der Möglichkeit zur Plattenepithelmeta-plasie. Dazu gehören Schleimhaut des Mundes und des Ösophagus, sowie Cervix uteri, Bronchialschleimhaut und Gallenblasenschleimhaut [Böcker et al., 2012].

1.1.2 Risikofaktoren und Pathogenese

Die Synergie aus Alkohol,- und Tabakabusus scheint ätiologisch die wichtigste Rolle in der Entstehung eines intraoralen Karzinoms zu spielen. Acetaldehyd, ein Metabolit des Alkohols fördert die Aufnahme von Tabak und enthaltenen Kanzerogenen, wie z.B. Arsen, Nitril oder Blausäure [dkfz 2014] in die Mundschleimhaut und wirkt dadurch als Tumorpromoter [Blot, 1992; Harty et al., 1997]. Durch Veränderung der Stammzellpopulation des Plattenepithels kommt es schließlich zur Transformation der Basalzellschicht und Verdrängung der normalen Epithelzellen. Die Arbeitsgruppe um Haddad geht davon aus, dass sich das Plattenepithel schrittweise von der prämaligen Läsion bis hin zum invasiven Karzinom entwickelt [Haddad et al., 2008]. Die Veränderung des Epithels wird im Tumorprogressionsmodell veranschaulicht [Böcker et al., 2012; Haddad et al., 2008].

Abb. 1: Tumorprogressionsmodell modifiziert nach Haddad, 2008

Zu sehen ist die Veränderung eines Plattenepithels mit normalen histologischen Kennzeichen von der Hyperplasie bis zur Metastase in 8 Schritten



Humane bzw. High – Risk Papillomviren (z.B. HPV 16) leisten nach neuesten Erkenntnissen am Zungengrund und besonders im Hypopharynx (Waldeyerscher Rachenring) einen Beitrag zur Karzinogenese [Jin et al., 2013]. Durch chronische Entzündungsreaktionen und Immunmodulation des Wirts kann es zu einer persistierenden HPV Infektion kommen. Dabei wird die vermehrte Expression des Tumor Nekrose Faktors - α (TNF α) beobachtet. Es wird vermutet, dass das Zytokin möglicherweise sowohl tumorzerstörende als auch tumorfördernde Aktivitäten aufweist und somit zur Proliferation, Invasion und Metastasierung beitragen könnte [Jin et al., 2013]. Aktuelle Studien weisen aber darauf hin, dass neoplastischer Gewebeumbau in Anwesenheit von Papillomviren trotzdem weiterer additiver Noxen (siehe oben) bedarf [Jei Lin et al., 2013, Mehrotra et al., 2002].

Neben diesen Hauptrisikofaktoren für die Entstehung einer oralen bzw. pharyngealen Neoplasie werden ausserdem vermehrt die Ernährung, der orale Hygienezustand und mechanische Irritationen diskutiert [Kaatsch et al., 2009 / 2010].

Es scheint bewiesen, dass eine ausgeglichene Ernährung, die reich an Vitaminen (z.B. A und C, Vitamin E) und Carotinoiden (z.B. Beta Karotin) ist, das orale Epithel vor präkanzerösen Läsionen und malignen kanzerösen Transformationen mittels anti-oxidantiven Eigenschaften protektiert [Mehrotra et al., 2002].

Zusätzlich wird andauernde schlechte Mundhygiene mit der Entstehung maligner Vorgänge im Pharynx in Assoziation gebracht [Dar et al., 2013]. Eine zu Ungunsten des Wirtes verschobene Bakterienflora könnte dafür sorgen, dass, neben der Entstehung parodontaler Erkrankungen, Stoffe wie Nitrat zu Nitrosamin oder Süßstoffe zu Acetaldehyd - beides kanzerogene Abbauprodukte, die in Verdacht stehen direkt an der Entstehung maligner Transformationsvorgänge beteiligt zu sein - , metabolisiert werden [Patel et al., 2013; Salaspuro 2003].

Zu den meist diskutierten Karzinogenen für das kutane Plattenepithelkarzinom gehört, neben dem bereits erwähnten Zigarettenrauch unter anderem das Halbmetall Arsen. Die Arbeitsgruppe um Bode, Dong und Kim konnten feststellen, dass Arsen je nach eingesetzter Konzentration, sowohl Tumor promovierende als auch Tumor suppressive Eigenschaften aufweisen kann. Dadurch ist zu erklären, dass der Stoff in der Literatur immer wieder als mögliches Chemotherapeutikum für Leukämien und soliden Tumoren erwähnt wird [Huang 2011; Kim 2011]. Um seine tumorpromovierenden Eigenschaften ausüben zu können, muss das Arsen entweder enteralen aufgenommen oder z.B. über verseuchte Flüssigkeiten in direkten Kontakt mit der Haut gebracht werden. Thang et al. konnten in einer in vitro Studie feststellen, dass eine Konzentration von 3µM Arsen, z.B. im Trinkwasser in humanen Keratinozyten das apoptotische Programm auslösen und die Fähigkeit zur Invasion der Zellen steigern kann [Thang et al. 2014].

Chronische UV Exposition wird mit der Tumorgenese von extraoralen Plattenepithelkarzinomen in Assoziation gebracht [Zanetti et al., 2006]. Bisher ist es allerdings auf Grund nicht standardisierter Messmethoden sehr schwierig klare Aussagen über Zusammenhänge zwischen UV Exposition und verschiedenen Hauttumoren zu zeichnen. Es scheint klar, dass neben Dauer und Intensität der Strahlung zusätzlich die individuellen Voraussetzungen des Patienten wie Hauttyp, Immunstatus und Zellreparaturmechanismen berücksichtigt werden müssen [Berwick et al., 2014; Vasconcelos et al., 2014; Zanetti et al., 2006].

1.2 Speicheldrüsentumore

1.2.1 Epidemiologie und Ätiologie

Speicheldrüsentumore sind mit einer Inzidenz von ca. 2,5 – 3 /100000/Jahr relativ selten. Sie stellen 4 – 5 % aller Kopf,- Hals – Neoplasien und weniger als 1% aller malignen Neuerkrankungen dar. Die Tumoren kommen in allen Altersgruppen vor und scheinen Frauen und Männer gleichermaßen, bevorzugt im mittleren Lebensalter zu treffen [Kokemüller et al., 2004, Speight et al., 2002]. Benigne und maligne Speicheldrüsentumore bilden eine äußerst heterogene Gattung von Neoplasien, die sich auf Grund ihrer Tumormorphologie und ihrer relativen Inzidenz innerhalb ihrer Gruppe deutlich unterscheiden [Böcker et al., 2012]. Das pleomorphe Adenom gilt, mit einer relativen Inzidenz von 50% als häufigster benigner epithelialer Speicheldrüsentumor. Das mukoepidermoide Karzinom führt mit 10% relativer Inzidenz das Feld der Adenokarzinome an [Speight et al., 2002]. Als Prädispositionsstelle wird in der Literatur gleichermaßen die Glandula parotis mit 80% Entstehungswahrscheinlichkeit beschrieben [Luksic et al., 2012; Eveson et al., 2005]. Nur 15 % der Ohrspeicheldrüsentumoren wiederum sind maligne [Speight et al., 2002]. Als wichtigste Erkenntnis gilt die Tatsache, dass Malignitätsgrad und Ort der Entstehung korrelieren [Ivica et al., 2010]. Es gilt festzuhalten, dass Neoplasien der Glandula submandibularis zu ca. 60%, der kleinen Speicheldrüsen zu ca. 50% und der Glandula sublingualis nur zu ca. 10% benigne sind. In der Zunge und im retromolaren Bereich auftretende Neoplasien gelten als maligne [Speight et al., 2002; Ivica et al., 2010].

Je nach Histogenese werden epitheliale (basaloid, duktal, azinär) und kombiniert epithelial mesenchymale Typen unterschieden [Böcker et al., 2012]. Der Malignitätsgrad eines Adenokarzinoms hängt ebenfalls stark von seinem klinischen Verhalten ab. Myoepithelial differenzierte und myoepithelial undifferenzierte Karzinome unterscheiden sich zum Beispiel in ihrer Fähigkeit zur Metastasierung und in ihrer Rezidivneigung. Dabei werden dem differenzierten Typus eher niedrigmaligne Eigenschaften zugeschrieben, wo hingegen der undifferenzierte Typ als hochmaligne gilt [Kokemüller et al., 2004]. Zu den niedrigmalignen Adenokarzinomen zählen u.a. das polymorphe Adeno-, Basalzelladeno-, epithelial –myoepitheliale, gut differenzierte Mukoepidermoid – und Azinuszellkarzinom. Als hochmaligne gelten u.a. Adeno-, schlecht differenzierte Mukoepidermoid-, adenoid-zystische und Plattenepithelkarzi-

nom sowie Karzinome in pleomorphen Adenomen [Kokemüller et al., 2004, Speight et al., 2002].

1.2.2 Risikofaktoren

Genau Risikofaktoren zur Entstehung maligner Neubildungen der Speicheldrüsen sind nicht genau erforscht [Guzzo et al., 2010]. In der Literatur findet man Angaben zu erhöhtem Risiko bei Patienten mit Bestrahlung im Kindesalter und Patienten mit sonstigen Neoplasien, die mit Immunsuppression oder dem Epstein – Barr Virus in Zusammenhang stehen [Dong und Hemminki, 2003]. Außerdem konnte eine finnische Studie zeigen, dass Patienten mit einem Basalzellkarzinom, ein 3,3 fach höheres Risiko haben sekundär an einem Speicheldrüsentumor zu erkranken [Milan et al., 2000]. Zu den präventiven Maßnahmen werden, ähnlich derer des Plattenepithelkarzinoms, eine vitaminreiche Ernährung mit Früchten und Obst, gezählt. Zusätzlich wird der Verzicht auf Speisen mit hohem Cholesterinanteil empfohlen [Horn – Ross et al., 1997].

1.3 Staging

1.3.1 TNM Klassifikation der UICC:

Um den onkologischen Patienten der bestmöglichen Therapie zuzuführen, Therapie – und Diagnostikansätze in ihrer Effektivität gegeneinander abzuwägen, um sich auf terminologisch eindeutiger Ebene mit Kollegen austauschen und um nicht zuletzt Tumorarchive pflegen zu können, bedarf es einer allgemein gültigen und anerkannten „Sprache“ mit der Tumorerkrankungen beschrieben werden können [vgl. Greene und Sobin 2008].

Das Staging (engl. = „Stadieneinteilung“) dient dem Pathologen und Kliniker als Instrument, Art und Ausmaß einer Tumorerkrankung nach anatomischen und histologischen Parametern eindeutig zu beschreiben. Den bis heute gültigen Ansatz zur Graduierung solider Tumoren erbrachte der französische Chirurg Pierre Denoix zwischen 1943 und 1952 mit der „Tumor – Node – Metastasis“ (TNM) Klassifikation, die 1982 von Arbeitsgruppen der UICC (Union internationale contre le cancer) standardisiert wurde [Denoix 1952 ,743-8 zit. nach Al-Najar et al., 201; Greene und Sobin 2008]. Seitdem erfuhr die Klassifikation diverse Erweiterungen und wurde bis zu ihrer heute gültigen Form, der „Seventh Edition“ von 2010 stetig aktualisiert [Sobin und Compton 2010].

Einleitung

Der Buchstabe T beschreibt die absolute Größe des Tumors bzw. seine lokale Ausdehnung und Beziehung zu Nachbarstrukturen und wird hierfür typischer Weise in vier Hauptgruppen, T1 – T4, unterteilt. Anschließend wird analog dem Invasionsmuster maligner Tumoren der Befall lokoregionärer Lymphknoten mit dem Buchstaben N, von N0 – N3, beschrieben. Zuletzt benennt der Buchstabe „M“ das Vorhandensein von Fernmetastasen mit M0 oder M1 [Greene und Sobin 2008; Fleming et al., 1997].

Nachdem die Indizes für T, N und M vergeben wurden gilt es die Angaben zu verfeinern. Zuerst wird angegeben wie oder mit welchen Hilfsmitteln die entsprechende Diagnose gestellt wurde. Dafür wird z.B. die klinische Klassifikation (cTNM) verwendet. Bei dieser Art der Tumorklassifikation werden die Befunde vor der primären Therapie erhoben. Neben der körperlichen Untersuchung kommen dabei Bildgebung, Biopsien oder die chirurgische Exploration zum Einsatz. Die pathologische Klassifikation (pTNM) berücksichtigt Befunde, die während oder nach einer chirurgischen Exploration oder durch histologische Aufarbeitung eines Präparates durch den Pathologen erfolgt sind. Dabei gilt festzuhalten, dass allein die Bewertung des Resektats durch den Pathologen eine absolute Aussage über alle drei Parameter des TNM Systems zulässt [Leitlinienprogramm Onkologie 2012; Greene und Sobin 2008; Fleming et al., 1997].

TNM Klassifikation der UICC [Leitlinienprogramm Onkologie, 2012]:

Tab. 1: T – Klassifikation (Primärtumor)

TX	Primärtumor kann nicht beurteilt werden
T0	Kein Anhalt für Primärtumor
Tis	Carcinoma in situ
T1	Größte Tumorausdehnung 2cm
T2	Tumorausdehnung 2-4cm
T3	Größte Tumorausdehnung > 4cm
T4	Infiltration von Nachbarstrukturen

Einleitung

Tab. 2: N – Klassifikation (regionäre Lymphknotenmetastasen)

NX	Regionäre Lymphknoten können nicht beurteilt werden
N0	Keine regionären Lymphknotenmetastasen
N1	Metastase in solitärem ipsilateralem Lymphknoten bis 3 cm
N2a	Metastase in solitärem ipsilateralem Lymphknoten, 3-6cm
N2b	Metastasen in multiplen ipsilateralen Lymphknoten bis 6cm
N2c	Metastasen in bilateralen oder kontralateralen Lymphknoten bis 6cm
N3	Metastase(n) über 6 cm

Tab. 3: M – Klassifikation

MX	Fernmetastasen können nicht beurteilt werden
M0	Keine Fernmetastasen
M1	Fernmetastase(n)

Tab. 4: Ort der Fernmetastasierung:

Die Kategorie M1 kann nach dem Ort der Fernmetastasierung durch einem Vermerk genauer beschrieben werden [Berger und Henß., 2002; Fleming et al., 1997]

Lunge	PUL
Knochen	OSS
Leber	HEP
Gehirn	BRA
Lymphknoten	LYM
Knochenmark	MAR
Pleura	PLE
Peritoneum	PER
Nebenniere	ADR
Haut	SKI
Andere	OTH

1.3.2 Grading:

Neben der anatomischen Charakterisierung eines Tumors durch die TNM Formel macht der Pathologe zusätzlich mit der Graduierung (G) eine qualitative Angabe, die den Differenzierungsgrad und Grad der Malignität des Tumorgewebes im Vergleich zu normalen lokalen Gewebestrukturen angibt [Fleming et al., 1997]. Klassischerweise findet bei dieser Methode das konventionelle Lichtmikroskop seine Anwendung [Müller-Hermelink und Papadopoulos; 2010; Wittekind 2010].

Der Differenzierungsgrad einer Zelle sagt etwas über die bereits durchgemachte Differenzierung und somit erreichte Zellspezialisierung aus. Zellen, die sich am Ende dieser Differenzierungsstrecke befinden, sind für eine im Gewebe bestimmte Aufgabe spezialisiert (z.B. Becherzellen, Lymphozyten) und weisen in der Regel geringe proliferative Eigenschaften auf. Bei der Bestimmung des Differenzierungsgrades einer Tumorzelle werden die Differenzierungsmerkmale des neoplastischen Gewebes mit denen des nicht neoplastischen Gewebes verglichen. Dazu gehören z.B. Zellform, Form und Lage des Zellkerns, die Beschaffenheit des Zytoplasmas und die Wachstumsform der Tumorzelle im Verbund. Je niedriger der Pathologe den Differenzierungsgrad eines Tumorgewebes angibt, desto mehr Differenzierungsmerkmale des

gesunden Gewebes waren in der neoplastischen Probe zu erkennen. Je höher der Grad G ist, desto mehr haben die Tumorzellen Eigenschaften ihres Ursprungsgewebes verloren und sind entdifferenziert. Die verschiedenen Stufen der Entdifferenzierung können im Gewebe parallel ablaufen und sind histologisch nachvollziehbar [Müller-Hermelink und Papadopoulos; 2010; Werner 2010; Wittekind 2010].

Tab. 5: Histologisches Grading [Wittekind 2010]

	Differenzierungsgrad	Malignitätsgrad	
G1	Gut differenziert	Low-grade	Niedrig
			Mittel
G2	Mäßig differenziert	High-grade	Hoch
G3	Schlecht differenziert		
G4	Undifferenziert		

Analog zur Stufe der Entdifferenzierung steigt auch der Malignitätsgrad des Tumorgewebes. Kernatypien und Hyperchromasien gehen mit genetischen Aberrationen Hand in Hand. Es entstehen typische maligne Eigenschaften: die Fähigkeit zum invasiven Wachstum und zur Metastasierung [Böcker et al., 2012]. Die Zellen entziehen sich biochemischen Regelkreisen; Proliferation und Apoptose sind gestört, der Tumor wächst und einzelne Tumorzellen lösen sich aus dem Zellverband [Werner 2010].

1.3.3 Residualtumor (R) Klassifikation:

Besonders bei der chirurgischen Therapie von Tumoren ist die vollständige in Sano Resektion des neoplastisch veränderten Gewebes prognostisch von großer Bedeutung. Die R - Klassifikation beschreibt das Vorhandensein und die Größe residualen Tumorgewebes. Hierbei wird sowohl klinisch, also makroskopisch durch den ausführenden Chirurgen, als auch mikroskopisch durch den Pathologen am späteren Resektat, eine Schnittrandkontrolle durchgeführt und die Therapie auf ihre Vollständigkeit hin mit einem Index bewertet [Müller-Hermelink und Papadopoulos; 2010; Wittekind 2010; Berger und Henß, 2002].

Tab. 6: R – Klassifikation [Wittekind 2010]

RX	Vorhandensein von Residualtumor kann nicht beurteilt werden
R0	Residualtumor nicht feststellbar
R1	Mikroskopisch Residualtumor
R2	Makroskopisch Residualtumor

1.4 Therapie:

1.4.1 Kurative Behandlung:

In den meisten Fällen kann ein Tumorleiden kurativ, das heißt mit der Intention den Patienten vollständig zu heilen, behandelt werden. Dieser Therapieansatz impliziert intensive Behandlungsverfahren, die für den Patienten eine erhöhte Belastung darstellen können und grundsätzlich einen guten Allgemeinzustand voraussetzen. Zum Repertoire gehören neben ausgedehnten chirurgischen Resektionen, Hochdosis Chemotherapie Verfahren, Radiatio oder experimentelle Therapieansätze, wie z.B. Immun- bzw. Gentherapie [Schwenzer und Ehrenfeld, 2011; Berger und Engelhardt, 2002].

1.4.2 Palliative und supportive Behandlung:

Anders als die kurative Behandlung soll die palliative Therapie einen „Zugewinn an lebenswerter Zeit mit Erhaltung oder Verbesserung der Lebensqualität“ sichern [Fruehauf et al., 2010: 255]. Die Entscheidung, diesen Therapieweg einzuschlagen kann primär aber auch nach Versagen einer initial kurativ angelegten Therapie getroffen werden [Berger und Engelhardt, 2002]. Lebensverlängernde Maßnahmen, die Kontrolle von Symptomen und eine ausgedehnte Schmerztherapie können in der Regel durch den Einsatz supportiver Maßnahmen wie z.B. durch die Gabe von Analgetika, Antiemetika, Sedativa oder Bisphosphonaten realisiert werden. Nicht zuletzt kommt der Psychoonkologie sowie ambulanten Pflege- und Hospitzdiensten bei der Krankenbetreuung eine unverzichtbare Aufgabe zu [Leitlinienprogramm Onkologie 2012; Fruehauf et al., 2010].

1.4.3 Chirurgische Grundsätze:

Die chirurgische Therapie von Malignomen spielt „im Konzert der onkologischen Disziplinen unverändert die wichtigste Rolle“ [Weitz et al., 2010]. Um den Ansprüchen der interdisziplinären und multimodalen Therapieplanung gerecht zu werden, verfolgt sie zwei Ansätze: die „onkologische Chirurgie“ und die „chirurgische Onkologie“ [Weitz et al., 2010]. Zu den wichtigsten Aufgaben der chirurgischen Onkologie zählen unter anderem, das kontinuierliche Mitwirken an interdisziplinären Arbeitskreisen, die Planung und Weiterentwicklung interdisziplinärer Therapieansätze sowie die Beteiligung an der Erarbeitung von epidemiologischen und klinischen Krebsregistern [Weitz et al., 2010]. Um in diesem Feld der Onkologie zu bestehen, ist eine genaue Kenntnis der Tumorentitäten sowie aller möglichen chirurgischen Techniken erforderlich [Pollock 2007].

Die onkologische Chirurgie schließt sich nahtlos an die bereits beschriebenen präoperativen Prozesse an und zieht ihre Ansätze aus der intensiven vorangegangenen Diagnostik. Zu den etablierten Grundprinzipien im operativen Vorgehen aller Tumordisziplinen gehören, in kurativer Intention, neben der „No-touch-isolation-Technik“ und der „En-bloc-Resektion“, wie bereits oben erwähnt die Entfernung des Tumors im Gesunden (R0-Resektion). Grundsätzlich sollte der Tumor ohne Traumatisierung des Operationsfeldes gehoben und postoperative Komplikationen vermieden werden. [Köckerling und Schug-Paß, 2010; Richter, 2010; Ritz und Buhr, 2010; Siewert et al., 2010]

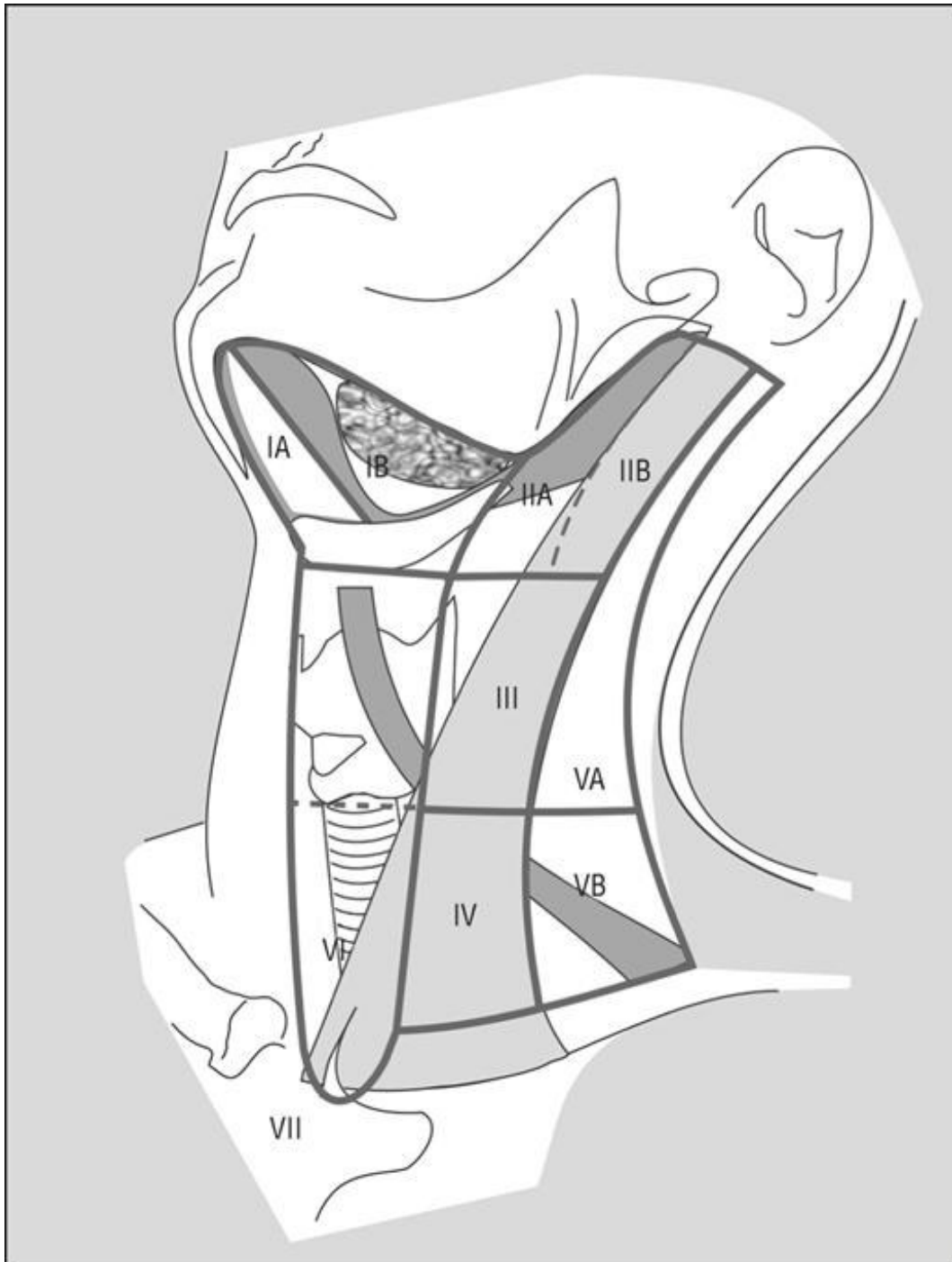
Bei Tumoren im Kopf-Halsbereich steht dem Chirurgen mit der Lymphadenektomie (Neck-Dissection) ein weiteres operatives Instrument zur Diagnosesicherung und Verbesserung der Überlebensprognose zur Verfügung [Weitz et al., 2010].

1991 wurde von der American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery (AAO-HNS) eine standardisierte Klassifikation der Neck-dissection veröffentlicht. Diese wurde sieben Jahre später, 1998 durch die American Head and Neck Society überarbeitet und an neue Erkenntnisse über pathologische Vorgänge der Metastasierung und chirurgische Techniken in den anatomischen Halslevels angepasst. Man entschied sich dafür den ursprünglichen Ansatz, Lymphknoten in Level einzuteilen, beizubehalten [Robbins et al., 2002]. Die aktuell gültige Version von 2008 enthält

Einleitung

sieben Halslevels von denen drei zusätzlich in Sublevels unterteilt sind [Robbins et al., 2008].

Abb. 2: Anatomische Darstellung des Halses mit den Grenzen der 6 Neck Levels und der 3 Neck Sublevels, plus Level VII für das superiore Mediastinum [Robbins et al., 2008]



Tab. 7: Einteilung der Levels nach anatomischen Regionen [Robbins et al., 2002]

Level	Anatomische Region
I	Submental (A), Submandibulär (B)
II	Kraniojugular; Medial (A) und lateral (B) des N. accessorius
III	Mediojugular
IV	Kaudojugular
V	Posteriore Halsdreieck; Superior (A) und inferior (B) des Ringknorpels
VI	Anteriore Halsregion
VII	Supramediasternal

Die Therapie der Halslymphknoten gilt als etablierter Bestandteil bei der Behandlung des Mundhöhlenkarzinoms. Je nach präoperativer Situation können die Lymphknoten klinisch als unauffällig, suspekt oder verdächtig eingestuft werden [Leitlinienprogramm Onkologie, 2012]. Das Leitlinienprogramm der Onkologie setzt sich kritisch mit dem „wait and see“ Konzept auseinander und gibt die eindeutige Empfehlung auch bei einem klinisch unauffälligen Lymphknotenstatus cN0 unabhängig vom T-Status eine elektive Neck-dissection durchzuführen, um dem Risiko einer okkulten Metastasierung vorzubeugen [Leitlinienprogramm Onkologie, 2012].

Grundsätzlich wird zwischen einer prophylaktischen bzw. elektiven (unauffälliger, cN0 Hals) und einer kurativen (Vorliegen einer oder mehrerer Metastasen) Lymphadenektomie unterschieden. Im chirurgischen Vorgehen und denen zu entfernenden anatomischen Strukturen unterscheidet man die nachfolgend genannten Modifikationen [Robbins et al., 2002]:

Tab. 8: Modifikationen und Ausmaß der Neck-dissection nach Robbins et al., 2002
[Leitlinienprogramm Onkologie 2012]

Radikale Neck-dissection	Ausräumung der Level I - V zusammen mit Opferung des N. accessorius, der V. jugularis und des M. sternocleidomastoideus
Modifizierte radikale Neck-dissection	Ausräumung der Level I – V unter Erhalt einer oder mehrerer nicht – lymphatischer Strukturen
Selektive Neck-dissection	Ausräumung von weniger Levels als I – V; beim Mundhöhlenkarzinom in der Regel Ausräumung der Level I – III
Erweiterte Neck-dissection	Ausräumung oder Entfernung zusätzlicher Lymphknotengruppen oder nicht-lymphatischer Strukturen

Bezüglich der Metastasierungsvorlieben des Mundhöhlenkarzinoms ist bekannt, dass Level I-III vor allem, Level V jedoch sehr selten betroffen ist [Leitlinienprogramm Onkologie, 2012]. Eine Ausnahme bildet gewissermaßen das Zungenkarzinom bei dem relativ häufig eine Metastasierung in Level IV beobachtet werden kann. Kritisch sind Karzinome des Mundbodens und allgemein mittelliniennahe und überschreitende Malignome zu betrachten, da bei ihnen eine kontra bzw. bilaterale Metastasierung wahrscheinlich ist. [Kowalski et al., 1999] Es gilt festzuhalten, dass das chirurgische Vorgehen unter Erhalt sensibler nicht lymphatischer Strukturen wie z.B. des N. accessorius die Lebensqualität des Patienten verbessern kann [Inoue et al., 2006]. Dies ist in ausgewählten Fällen je nach Möglichkeit einer postoperativen Radiochemotherapie und einer verlässlichen sich anschließenden Tumorkontrolle durchaus möglich [Leitlinienprogramm Onkologie 2012].

1.4.4 Strahlentherapie und Radio-/Chemotherapie

Die Strahlentherapie (Radiatio) wird in der Onkologie bei so gut wie allen malignen Erkrankungen eingesetzt. Das gilt sowohl für solide Tumoren als auch für spezielle Erkrankungen des lymphatischen Formenkreises. Als Strahlenarten kommen locker ionisierende Photonenstrahlen (hoch energetische Röntgenstrahlen) und dicht ionisierende Strahlen (Neutronen, Schwerionen) zur Anwendung, welche dem Strahlentherapeuten, je nach Entität und Tumorlokalisation zur Verfügung stehen. [vgl. Geinitz et al., 2010: 287]

Allen Strahlenarten sind Ionisationseffekte gemeinsam, die radikal bzw. elektronenvermittelt Schäden an molekularen Strukturen (z.B. DNA) von Zellen induzieren [Warner et al., 2014].

Nach der technischen Durchführung unterscheidet man die Tele,- von der Brachytherapie. Erstere beschreibt die perkutane, also externe Bestrahlung, letztere die interne, nach Implantation eines Strahlers durchgeführte Therapie des Zielvolumens [Leitlinienprogramm Onkologie 2012].

Im „Nachladeverfahren“ (Afterloading-Technik) wird ein Applikator in das zu bestrahlende Organ eingeführt und mit einer radioaktiven Quelle beladen. Der Strahler verbleibt dort eine definierte Zeit und wird anschließend wieder entfernt. Diese Technik findet vor allem bei Hohlorganen wie dem Ösophagus oder den Bronchien Anwendung. Einen ähnlichen Ansatz verfolgt die „Seed-Technik“ bei der der implantierte Strahler allerdings im Patienten verbleibt. [Geinitz et al., 2010]

Allen Verfahren ist gemeinsam, dass die Gesamtstrahlendosis (ca. 65 Gray) geteilt, also in Einzeldosen fraktioniert wird. Dadurch wird gesundes Gewebe geschont und die Strahlentoxizität kann möglichst gering gehalten werden [Leitlinienprogramm Onkologie 2012]. Fraktioniert wird entweder konventionell (1,8 -2,0 Gy täglich, 5x /Woche), akzeleriert (> 10 Gy/Woche) oder hyperfraktioniert (1,1-1,2 Gy, zweimal täglich) [Wolff et al., 2012].

Ziel der akzelerierten Fraktionierung ist die gesamte Behandlungsdauer zu verkürzen. Dabei wird die Wochengesamtdosis von 10 Gray im Vergleich zur Hyperfraktionierung überschritten. Durch die höhere Strahlenintensität kommt es im Vergleich zur konventionellen Fraktionierung zu einer verbesserten lokalen Tumorkontrolle, zusätz-

lich muss aber mit einer gesteigerten Strahlentoxizität gerechnet werden. [Leitlinienprogramm Onkologie 2012]

Die Strahlentherapie stellt ein etabliertes konservatives Behandlungsmodell zur kurativen Therapie des Patienten dar. Ziel der primären Radiotherapie ist die Remission eines Tumors alternativ zur chirurgischen Behandlung, z.B. bei Basaliomen oder Plattenepithelkarzinomen der Haut. Spricht man von einer adjuvanten oder neoadjuvanten Strahlentherapie bezeichnet man damit eine Radiatio, die nach erfolgter in Sano Resektion oder vor einer geplanten chirurgischen Intervention durchgeführt wird. [Geinitz et al., 2010]

Wissenschaftlichen Leitlinien zu Folge, hat die alleinige Anwendung einer Chemotherapie keinen signifikanten Effekt auf die Therapie von Plattenepithelkarzinom der Kopf-Hals Region [Leitlinienprogramm Onkologie 2012]. Die Kombination aus Chemo- und Strahlentherapie allerdings scheint einen klaren therapeutischen Nutzen zu bringen [Wolff et al., 2012; Pignon et al., 2000].

Hierbei wird die Chemotherapie mit einer Strahlentherapie kombiniert. Die primäre Radiochemotherapie versteht sich als organerhaltend und wird ohne begleitende chirurgische Komponente durchgeführt. Analog der Strahlentherapie allein, kann die Radio-/Chemotherapie ebenfalls adjuvant oder neoadjuvant angewendet werden. [Geinitz et al., 2010]

1.4.5 Onkologisches Qualitätsmanagement

Alle Therapieverfahren haben sich, neben ökonomischen und organisatorischen Gesichtspunkten vor allem nach wissenschaftlich basierten Leit- und Richtlinien der einzelnen Fachgesellschaften (z.B. deutsche Krebsgesellschaft, DGZMK) zu richten. Qualitätsmanagement, also die „Evaluation und Optimierung aller diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen“ ist wichtig um Standards in der Onkologie aufrecht zu erhalten und unnötige Maßnahmen zu verhindern [Henß 2002]. Neben der stetigen Qualitätsverbesserung (Benchmarking) und der Fehler-Analyse nimmt auch die „Good Clinical Practice“, d.h. die nachvollziehbare Durchführung getesteter und geprüfter Methoden bei komplizierten und riskanten Verfahren wie z.B. bei Chemotherapien eine Schlüsselposition ein [Henß, 2002]

1.5 Lebensqualität

Die Ursprünge der Forschung zur Lebensqualität liegen nicht in der Medizin, sondern in den Sozialwissenschaften. Um objektive Lebensqualität zu definieren, wurden ursprünglich soziale und ökonomische Faktoren wie z.B. finanzielles Einkommen, politische Freiheit, soziale Gerechtigkeit oder Rechtssicherheit herangezogen und mit der subjektiven Zufriedenheit der untersuchten Bevölkerungsgruppe verglichen [Schumacher et al., 2003]. Auch Rudolf Virchow, der als erster Mediziner Deutschlands, Mitte des 19. Jahrhunderts, die Sozialmedizin prägte, beschrieb 1848 in einem Bericht die „Lebensqualität“ einer schlesischen Patientengruppe mit Fleckfieber. Auch damals fielen Begriffe wie schlechte Bildungs-, Wohn-, und Arbeitsverhältnisse [Virchow, 1848 zt. nach Krasemann und Meyer-Sabellek, 2000]. Seither vollzieht sich ein Umschwung in der modernen Schulmedizin, der die gesundheitsbezogene Lebensqualität als vielschichtiges individuelles Konstrukt betrachtet [Renneberg und Hammelstein 2006; Schumacher et al., 2003]. Trotzdem gibt es bisher keine einheitlich anerkannte Definition der Lebensqualität. Renneberg und Lippke stellen sich Lebensqualität vielmehr als ein „multidimensionales Konstrukt“ vor, welches sich vom „subjektiv erlebten Wohlbefinden“ und der „Funktionsfähigkeit“ des Individuums ableiten lässt [Renneberg und Lippke, 2012].

1.5.1 Beurteilung der Lebensqualität

Seit es überhaupt möglich ist komplexe Krankheitsbilder wie z.B. Krebs oder Aids zu therapieren, wird der Therapieerfolg nicht mehr ausschließlich anhand der funktionellen Rehabilitation, sondern vielmehr durch das subjektive psychosoziale Befinden, die „Lebensqualität“ des Patienten definiert [Renneberg und Hammelstein, 2006]. Dieser Zusammenhang spielt traditionell in der Onkologie eine wichtige Rolle. In dieser medizinischen Fachrichtung gilt „Lebensqualität“ seit vielen Jahren als sicherer Parameter zur Evaluation von Therapiekonzepten bzw. Behandlungsalternativen und derer Erfolge [Kirchberger 2005]. Auch die Ökonomen der Krankenkassen bedienen sich diesem Evaluationsprinzip, um z.B. die Kosten – Nutzen - Bilanz zweier Therapieansätze untersuchen zu können. In diesem Fall werden Lebensdauer und Lebensqualität in einer Art Konstante „QUALY – Quality Adjusted Life Year“ zusammengefasst und dann als „eine Art Universalwährung“ in unterschiedlichen Szenarien „gegeneinander verrechnet“ [Koch und Gerber, 2010].

Es gibt viele Ansätze zur Datenerhebung in der Psychoonkologie. Grundsätzlich lassen sich die Methoden zur Bestimmung der Lebensqualität hinsichtlich ihrer Spezifität unterscheiden. Es gibt „generic“ d.h. allgemeinübergreifende Messinstrumente, die Lebensqualität messen ohne bestimmte Therapieansätze oder Erkrankungen zu berücksichtigen und es gibt „targeted“ Methoden, also spezielle Messinstrumente, die genau auf Patient und Entität zugeschnitten sind [Bullinger et al., 2010].

Zum Einen geht man davon aus, dass nur die subjektive Einschätzung des Patienten zu einer repräsentativen Aussage über seine momentane Lebensqualität führen kann. Zum Anderen gibt es Fälle in denen eine objektive Fremdeinschätzung, wie z.B. bei Kindern, oder Patienten mit schweren, weit fortgeschrittenen Krankheiten erfolgen muss [Renneberg und Hammelstein 2006].

1.5.2 Krebsspezifische Messinstrumente

Der wohl bekannteste Index zur Fremdbeurteilung von Patienten in der Onkologie ist der Karnofsky-Index (Karnofsky Performance Status). Dabei wird in 11 Einheiten die Funktionsfähigkeit des Patienten auf einer Skala von 1-100 abgebildet [Bullinger et al., 2010]. Drei oft verwendete und weitverbreitete Fragebögen, die die Lebensqualität auf Basis der Selbsteinschätzung des Patienten ermitteln, sind der in einer Studie von Juul et al. verwendete European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire C30“ (EORTC QLQ-C30), der von Li et al. angewendete „Medical Outcomes Short Form 36 Health Survey“ (MOS SF-36) und der „University of Washington Quality of Life Questionnaire“ (UW-QOL) [Juul et al., 2014; Li et al., 2013]. Der „SF-36“ steht in über 50 Sprachen validiert zu Verfügung und wird international von den großen Gesellschaften, wie zum Beispiel der „American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery“ verwendet [American Academy of Otolaryngology, 2015; Soler und Smith, 2010; Bullinger und Kirchberger 1998]. Der „EORTC QLQ-C30“ wurde weltweit in über 3000 Studien eingesetzt und ist validiert in 81 Sprachen erhältlich [EORTC Quality of Life Department, 2015]. Der UW-QOL wurde bisher in 19 Sprachen übersetzt und konnte sich auf Grund seiner Kürze, Einfachheit und klinischer Relevanz innerhalb der onkologischen Fragebögen behaupten [Lowe und Rogers 2012]. Der „MOS SF-36“ besteht aus 36 Fragen, die sich in 8 Dimensionen unterteilen lassen. Der Fragebogen berücksichtigt die Bereiche körperliche und soziale Funktionsfähigkeit, Schmerzen, körperliche und emotionale Rollenfunktion, psychisches Wohlbefinden, Vitalität und allgemeine Gesund-

Einleitung

heitswahrnehmung. Aus einem 6 - stufigen Antwortformat lässt sich dann ein körperlicher bzw. psychischer Summenscore bilden [Renneberg und Hammelstein 2006].

Dem „EORTC QLQ – C30“ und dem „UW-QOL“ liegen ebenfalls das bereits erwähnte multidimensionale Lebensqualitätskonzept zu Grunde. Die Fragen setzen sich aus den Bereichen der allgemeinen Gesundheit der Funktionstüchtigkeit z.B. körperlich oder emotional Symptomen wie z.B. Müdigkeit, Erbrechen, Schlaflosigkeit, Schmerzen und finanziellen bzw. beruflichen Schwierigkeiten zusammensetzen. Auch hier lässt sich aus einer Punkteskala von 0 -100, ähnlich dem „MOS SF -36“ ein Summenscore errechnen [Juul et al., 2014; Li et al., 2013].

Auf Grund seiner Übersichtlichkeit, der gut formulierten Fragen in validierter deutscher Form und seines langerprobten Einsatzes in der epidemiologischen Krebsforschung entschied sich der Autor in der vorliegenden Arbeit dazu den „University of Washington Quality of Life Questionnaire“ einzusetzen.

2 Zielsetzung und Wissenschaftliche Fragestellung

Ziel der durchgeführten Studie ist es die Lebensqualität von am Uniklinikum Regensburg behandelten Patienten nach operativer, konservativer und rekonstruktiver Therapie von intraoralen Tumoren ab dem T-1 Stadium zu bestimmen. Es sollen therapierelevante Parameter ermittelt werden, die Einfluss auf die Lebensqualität des betrachteten Patientenkollektivs haben.

Als Messinstrument wurde der „University of Washington Quality of Life Questionnaire“ (UW QOL) verwendet und mit der retrospektiven Analyse der bereits vorhandenen Patientendaten kombiniert.

Anhand der ermittelten Daten sollen folgende Fragestellungen bearbeitet werden:

1. Die Darstellung von Faktoren, die bereits unabhängig vom Therapieansatz die Lebensqualität von Patienten mit intraoralen Tumoren beeinflussen. Dazu gehören Art des Tumors, Lokalisation und Größe des Primarius.
2. Untersuchung der verschiedenen Therapiemodalitäten und ihr Einfluss auf die Lebensqualität von Patienten mit einem intraoralen Karzinom. Untersucht werden sollen der Einfluss der Rekonstruktion, durchgeführte Neck-Dissection und oder Chemo-/ Strahlentherapie auf spezifische Bereiche der Lebensqualität.
3. Interpretation der Ergebnisse und ihr Einfluss auf Therapiegrundsätze.

3 Patienten und Methodik

3.1 Studiendesign

Bei dieser wissenschaftlichen Arbeit handelt es sich um eine retrospektive Studie, die an der Klinik für Mund,- Kiefer- und Gesichtschirurgie des Universitätsklinikums Regensburg durchgeführt wurde. Im Zeitraum von Januar 2014 bis August 2015 erhielten Patienten, die an der einmal wöchentlichen Tumorsprechstunde in der Poliklinik der MKG teilnahmen, den UWQ OL Fragebogen. Die Patienten wurden gebeten den Fragebogen möglichst vollständig vor Ort auszufüllen. Zusätzlich wurden die Teilnehmer über die Verwendung der Daten aufgeklärt und um ihr schriftliches Einverständnis gebeten.

3.2 Studiendurchführung

3.2.1 Patientenauswahl / Einschlusskriterien

In die durchgeführte Studie wurden ausschließlich Patienten mit soliden Tumoren im Bereich der Regiones capitis bzw. Regiones faciales, des Cavum oris und des Pharynx eingeschlossen. Alle Teilnehmer wurden am Universitätsklinikum Regensburg therapiert und besuchten im Rahmen des standardisierten Tumor Follow Up Programms die Poliklinik der Mund,- Kiefer – und Gesichtschirurgie. Patienten bei denen zu diesem Zeitpunkt ein synchrones oder metachrones Zweitkarzinom, ein Rezidiv und oder Metastasen diagnostiziert wurden, wurden nachträglich auf Grund besserer statistischer Auswertungsmöglichkeiten von der Studie ausgeschlossen. Präoperativ durchliefen alle Patienten ein Staging.

3.2.2 Therapiemodalitäten

Alle Patienten wurden zum entsprechenden Zeitpunkt nach aktuellen Leitlinien der einzelnen Fachgesellschaften therapiert. Wurde eine chirurgische Therapie durchgeführt, wurde der Tumor je nach T- Stadium und dem damit verbundenen Sicherheitsabstand reseziert und der entstandene Defekt abhängig von seiner Morphologie rekonstruktiv versorgt. Sowohl bei intra - als auch extraoral gelegenen Tumoren wurde je nach Lokalisation und N- Status eine Neck - Dissection durchgeführt. Neben der rein chirurgischen Therapie wurden einzelne Patientengruppen auch konservativ mittels primärer Radiochemotherapie oder kombiniert mittels adjuvanter Radio - bzw. Chemotherapie behandelt. Im Rahmen der Tumornachsorge wurden die Patienten

klinisch und in der Regel sonographisch untersucht, um Zweitkarzinome und eventuelle pathologische Halsbefunde auszuschließen.

3.2.3 Lebensqualitätsmessung

Zur qualitativen Datenerhebung und subjektiven Messung der Lebensqualität wurde der University of Washington Quality of Life Questionnaire eingesetzt (UW-QOL v4; validierte deutsche Version [www.headandneckcancer.co.uk]). Diese Version besteht aus 13 Kategorien, welche dem Teilnehmer jeweils drei bis sechs Antwortmöglichkeiten anbieten. Die Antworten werden absteigend von 100 (bestmögliche Antwort) nach 0 (schlechtmöglichste Antwort) bewertet. Die Kategorien lauten „Schmerz“, „Aussehen“, „Aktivität“, „Erholung“, „Schlucken“, „Kauen“, „Sprache“, „Schulter“, „Geschmack“, „Speichel“, „Stimmung“, „Angst“ und „Beschäftigung“. Anschließend kann der Patient aus diesen dreizehn Fragen bis zu drei wählen, die für ihn besonders wichtig sind. Danach wird der Patient mit drei allgemeinen Fragen konfrontiert, die die Lebensqualität vor der Krebserkrankung und während der letzten sieben Tage beurteilen sollen. Schlussendlich bietet ein Freitext dem Teilnehmer die Möglichkeit sich über im Fragebogen nicht berücksichtigte Aspekte zu äußern. Der gesamte Fragebogen ist darauf ausgelegt die aktuelle Lebensqualität innerhalb der letzten sieben Tage wiederzugeben [Lowe und Rogers 2012]. Die Patienten erhielten den Fragebogen beim Besuch der Tumorsprechstunde in der Poliklinik für Mund-, Kiefer – und Gesichtschirurgie. Im folgenden Ergebnisteil werden in Ergebnisse der Messung in *Scores* angegeben. Das entspricht dem Mittelwert aller gegebenen Antworten. Dabei soll laut Verfasser gelten:

<u>Score</u>	<u>„Lebensqualität“</u>
0 - 20	„Sehr schlecht“
20 - 40	„Schlecht“
40 - 60	„In Ordnung / mäßig“
60 - 80	„Gut“
80 - 100	„Sehr gut“

3.2.4 Datenerfassung

Die verwendeten Daten stammen aus den ausgewerteten Fragebögen und wurden um retrospektive, bereits vorhandene klinische und pathologische Patientendaten aus der entsprechenden SAP Patientendatei ergänzt. Grundsätzlich wurden nur vollständig ausgefüllte Fragebögen ausgewertet, vereinzelte „Drop Outs“ wurden aber berücksichtigt. Retrospektiv wurden folgende Daten nach ICD und OPS verwendet:

- a) Alter
- b) Geschlecht
- c) Primärtumor/Rezidiv/Zweitkarzinom
- d) Chemotherapie ja/nein
- e) Lokalisation des Tumors
- f) Intraoral/extraoral
- g) Art der Neoplasie
- h) Art der Therapie
- i) Art der Rekonstruktion
- j) T-Status
- k) Neck-Dissection ja/nein
- l) Bestrahlung in Gray

3.2.5 Statistische Auswertung

Zur statistischen Auswertung und Darstellung der Ergebnisse wurde das Statistikprogramm IBM SPSS Statistics Version 21.0.0.0 32- Bit Version verwendet. Die gesamte Arbeit wurde unter Windows 7 und Windows Vista angefertigt. Die bei der Auswertung der Fragebögen verwendeten Mittelwerte (Scores), wurden aus den Summen der Einzelwerte durch ihre Anzahl ermittelt (Arithmetisches Mittel). Waren einzelne Werte nicht vorhanden (Drop Outs) wurde der fehlende Wert durch den Durchschnittswert aus allen Werten ersetzt.

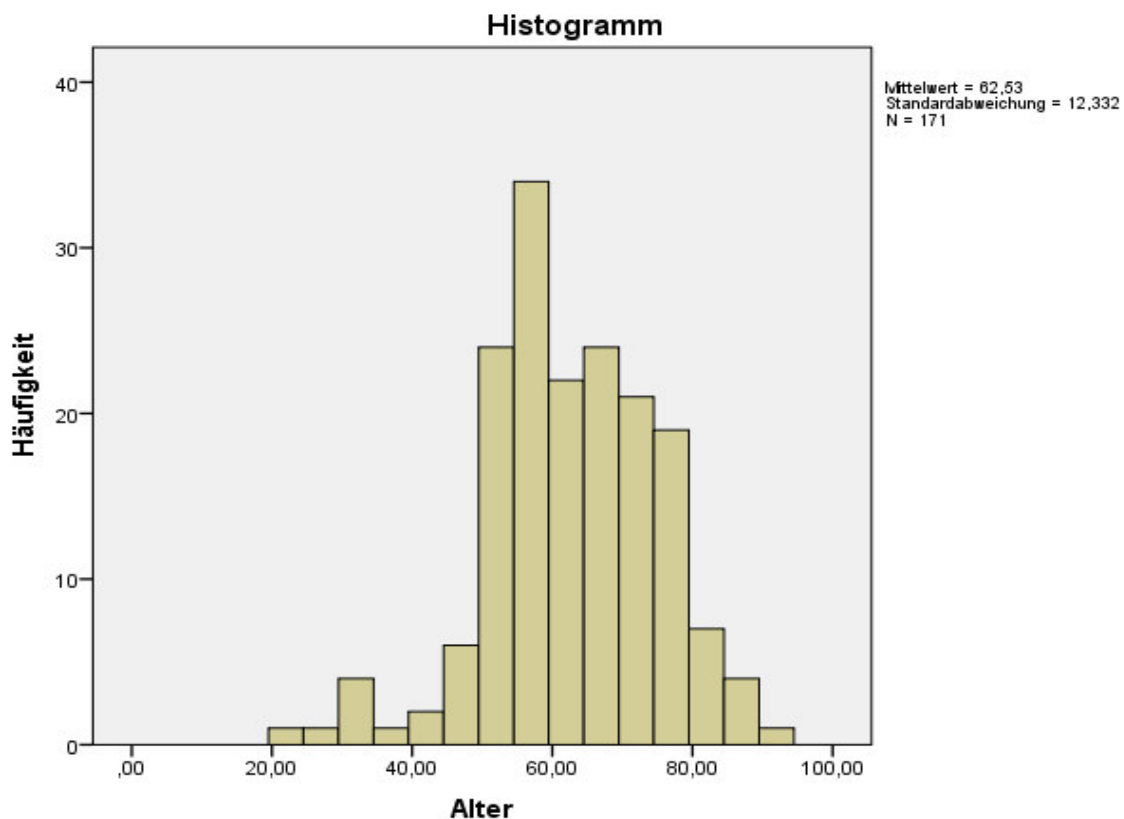
4 Ergebnisse

4.1 Charakterisierung des Kollektivs

4.1.1 Epidemiologische Daten

In der durchgeführten Studie waren von 171 Teilnehmern 107 (62,6%) männlich und 64 (37,4%) weiblich. Das sich daraus ergebende Verhältnis zwischen Männern und Frauen ist daher 1,7:1 (s. Abb. 2). Das durchschnittliche Alter betrug zum Zeitpunkt der Befragung 62,6 Jahre mit einem Minimum bei 22 Jahren und einem Maximum bei 93 Jahren. Das weibliche Patientenklientel war zum Zeitpunkt der Befragung im Durchschnitt ein Jahr älter als die männliche Patientengruppe. In der Gruppe der intraoralen Tumoren fanden sich ähnliche Werte: von 114 Teilnehmern waren 75 (65,7%) männlich und 39 (34,3%) weiblich. Das Durchschnittsalter lag bei 59,9 Jahren mit einem durchschnittlichen Altersvorsprung von einem Jahr in der weiblichen Gruppe.

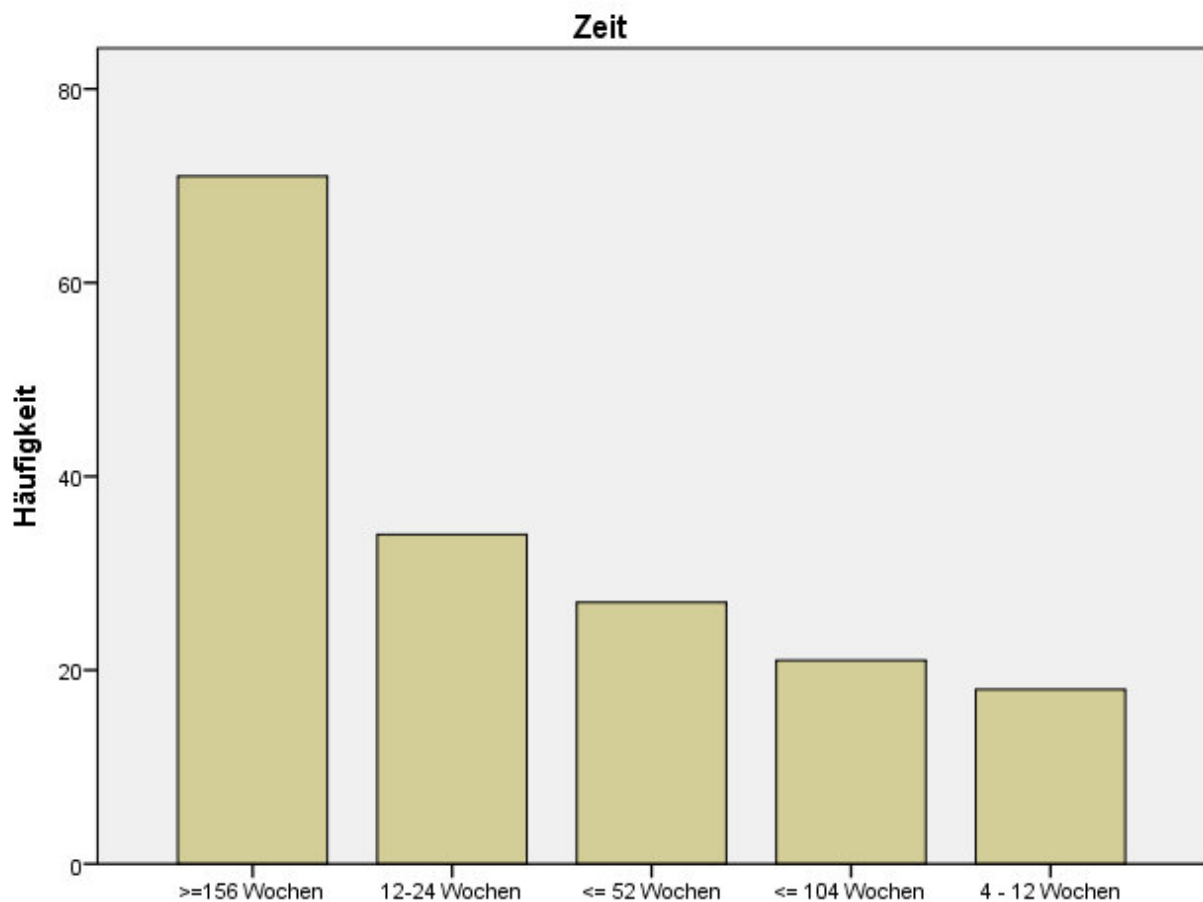
Abb. 2: Alter der Patienten in Jahren bei der Befragung



4.1.2 Posttherapeutischer Zeitpunkt der Befragung

Um die Patienten im Bezug auf ihre Lebensqualität einteilen zu können wurde der zeitliche Abstand zwischen erfolgter Therapie und Befragung in 6 Gruppen abgebildet: 4-12 Wochen (10,5%), 12-24 Wochen (19,9%), ≤ 52 Wochen (15,8%), ≤ 104 Wochen (12,3%), ≥ 156 Wochen (41,5%). Die Kategorie 2-4 Wochen wurde ursprünglich angesetzt aber bei der Auswertung auf Grund fehlender Teilnehmer nicht berücksichtigt.

Abb. 3: Histogramm zum Zeitpunkt der Befragung nach erfolgter Therapie in Wochen



4.2 Klinische Daten

Um dem Patienten eine, seiner Erkrankung angepasste und maximal effiziente Therapie anbieten zu können bedarf es der Betrachtung mehrerer klinischer und pathologischer Parameter. Um primär Rückschlüsse auf den Malignitätsgrad des Tumors ziehen zu können bedarf es des Tumortypings. Innerhalb des untersuchten Patientenkollektivs fanden sich 18 histologisch unterschiedliche Tumoren.

4.2.1 Tumorentitäten und Lokalisation

Am häufigsten fand man erwartungsgemäß das Plattenepithelkarzinom (80,1%), gefolgt vom Adenoidzystischen Karzinom (3,5%) und dem Basaliom (2,9%). Es folgten in absteigender Häufigkeit das Sarkom (2,9%), das Melanom und das Mukoepidermoidkarzinom (jeweils 1,8%), das Adenokarzinom, das Ameloblastom und das Osteosarkom mit jeweils 1,2 %. Schlusslichter bildeten der Keratozystisch odontogene Tumor, das Merkelzellkarzinom, der Warthin-Tumor, das Myoepitheliom, das Merkelzellkarzinom und das Porokarzinom mit jeweils 0,6% absoluter Häufigkeit.

Abb. 4: Verschiedene histologische Tumorentitäten nach absoluter Häufigkeit

Neoplasie					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent	Kumulative Prozente
Gültig	Plattenepithelkarzinom	137	80,1	80,1	80,1
	Adenoidzystisches Karzinom	6	3,5	3,5	83,6
	Basaliom	5	2,9	2,9	86,5
	Sarkom	5	2,9	2,9	89,5
	Melanom	3	1,8	1,8	91,2
	Mukoepidermoid	3	1,8	1,8	93,0
	Ameloblastom	2	1,2	1,2	94,2
	Adenokarzinom	2	1,2	1,2	95,3
	Osteosarkom	2	1,2	1,2	96,5
	KZOT	1	,6	,6	97,1
	Merkelzellkarzinom	1	,6	,6	97,7
	Warthin Tumor	1	,6	,6	98,2
	Myoepitheliom	1	,6	,6	98,8
	Porokarzinom	1	,6	,6	99,4
	Merkelzellkarzinom	1	,6	,6	100,0
	Gesamtsumme	171	100,0	100,0	

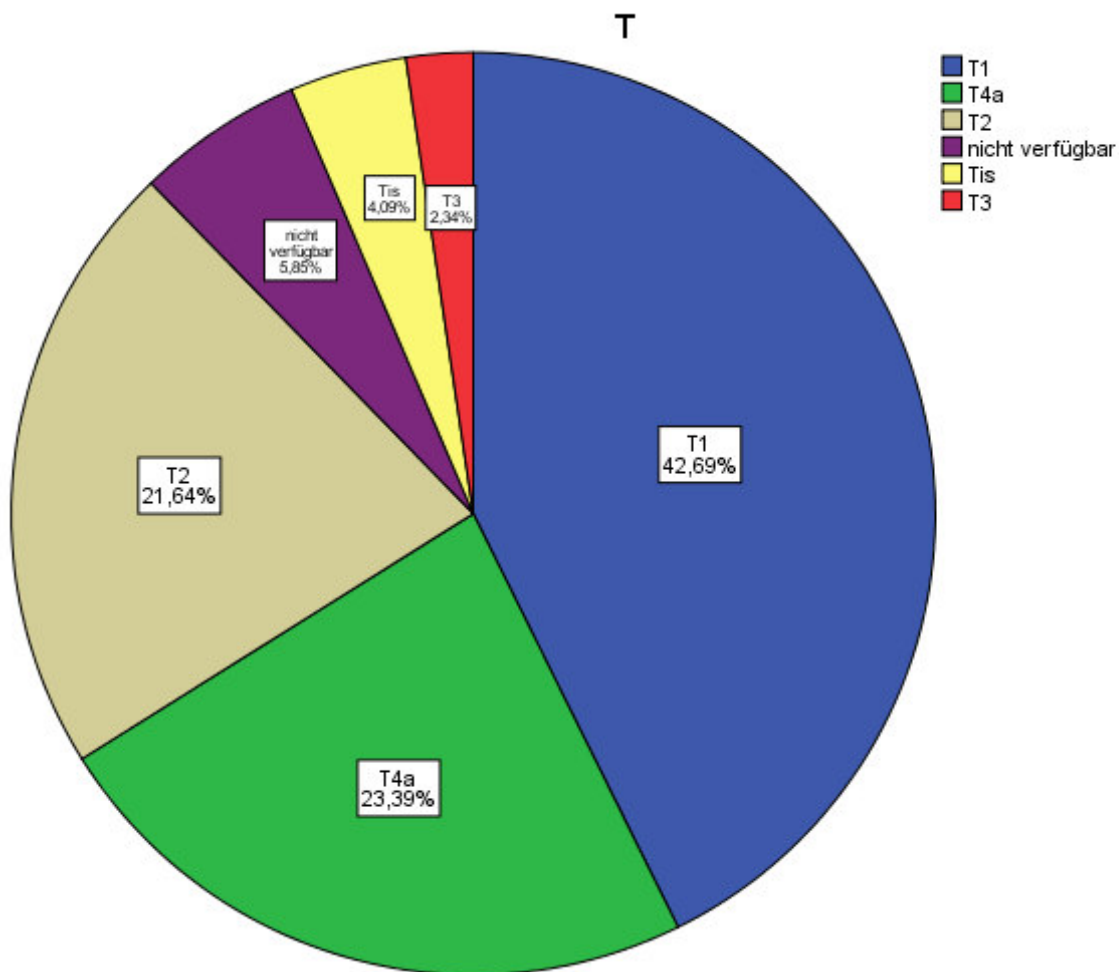
114 (66,7%) intraorale, standen 57 (33,3%) extraoralen Neoplasien gegenüber. Auch intraoral war die häufigste Entität das Plattenepithelkarzinom mit 90,4 % gefolgt vom adenoidzystischen Karzinom (3,5%). Die am häufigsten befallenen anatomischen Regionen waren mit 24% der Mundboden, gefolgt von der Zunge mit 18,1%, der Wangenschleimhaut mit 9,9% und der Alveolarfortsätze mit 8,8%.

4.2.2 T - Stadium

Die Auswertung der retrospektiv erhobenen Daten ergab 73 Patienten (42,7%) mit einem T-1 Tumor, 40 Patienten (23,4%) mit einem T-4a Tumor, 37 Patienten (21,6%) mit einem T-2 Tumor, 7 Patienten (4,1%) mit einem Carcinoma in situ und 4 Patienten (2,3%) mit einem T-3 Tumor. Bei 10 Patienten (5,8%) waren zum Zeitpunkt der Auswertung die Daten nicht verfügbar bzw. die pathologische Aufarbeitung noch nicht abgeschlossen.

In der Gruppe der Patienten mit einem intraoralen Tumor wurden 52 (45,6%) T-1 Tumore, 25 (21,9%) T-2 Tumore, 3 (2,6%) T-3 Tumore und 23 (20,2%) T-4a Tumore dokumentiert. 7 (6,1%) Patienten hatten ein Carcinoma in situ und bei 3 waren keine Daten verfügbar.

Abb. 5: T- Stadien nach Häufigkeit in Prozent



4.2.3 Therapie

4.2.3.1 Chemotherapie und Bestrahlung

Neben der rein chirurgischen Therapie erhielten einige Patienten zusätzliche anti-neoplastische Behandlungen. Insgesamt bekamen 13 Patienten (7,6%), davon 12 mit Plattenepithelkarzinomen und einem Sarkom, eine adjuvante Chemotherapie. 34 Patienten (19,9%), davon 30 mit Plattenepithelkarzinomen, einer mit Adenoidzystischem Karzinom und zwei mit Sarkomen wurden adjuvant bestrahlt.

6 Patienten (3,5%) aus der Gruppe der Chemotherapierten bzw. der Bestrahlten wurden kombiniert radiochemisch behandelt und erhielten jeweils eine Gesamtdosis von > 60 Gray. Bei den radiochemisch behandelten Neoplasien handelte es sich fünfmal um Plattenepithelkarzinome und einmal um ein Melanom.

Insgesamt 20 mal (11,7%) lag die Gesamtstrahlendosis über 60 Gray. In 7 Fällen (4,1%) lag sie unter 60 Gray und in weiteren 7 Fällen (4,1%) war die Strahlendosis aus der Dokumentation nicht nachvollziehbar. Intra - und extraorale Tumore wurden im Verhältnis etwa gleich oft bestrahlt. Mit 23 Fällen wurden 20,2 % der intraoralen Tumore, mit 11 Fällen ebenfalls 19,3 % der extraoralen Tumore einer Radiatio unterzogen.

4.2.3.2 Chirurgische Tumorthherapie

Die chirurgische Therapie der Tumoren richtete sich nach Tumortyp, Tumorgroße und Lokalisation. Neben der alleinigen Resektion (72 Patienten; 43,4%), wurden 19 Tumore (11,4%) mit CO₂ Laser therapiert. Nach den SAP OPS (Operationen- und Prozedurenschlüssel) wurde bei 17 Patienten (10,2%) eine UK Teilresektion, bei jeweils 8 Patienten (4,8%) eine UK Kastenresektion, eine Mundbodenteilresektion, eine Zungenteilresektion und eine OK Teilresektion durchgeführt. Bei jeweils 5 Patienten (3%) fand eine Hemimaxillektomie und eine UK Kontinuitätsresektion, bei 3 Patienten (1,8%) eine Parotidektomie und bei 2 Patienten (1,2%) eine UK Innenspangenresektion statt. Außerdem wurden bei jeweils einem Patienten (0,6%) eine Mandibulektomie, eine Hemimandibulektomie, eine Exenteratio Orbitae, eine Wangenteilresektion und eine Amputation dokumentiert.

4.2.3.3 Neck Dissection

115 Patienten (67,3%) wurden einer Neck-Dissection unterzogen. In der Gruppe der T4a Tumore wurden 33 (82,5%), von insgesamt 40 Patienten lymphadenektomiert. Bei den T-2 Tumoren 27 von 37 (73%), bei den T-1 Tumoren 51 von 73 (69,9%) und bei den T-3 Tumoren 50%. Bei den restlichen 56 Patienten (32,7%) wurde keine Neck - Dissection durchgeführt.

Aufgeschlüsselt zählen zu diesen nicht lymphadenektomierten Patienten 9 intraorale T-1 Tumore, davon 3 im Mundboden, und jeweils eines am Alveolarfortsatz, an der Wangenschleimhaut und am Gaumen. 8 aus dieser Kategorie wurden chirurgisch therapiert, ein Melanom am Alveolarfortsatz wurde primär radiochemisch behandelt.

In der Kategorie T-2 waren 3 Tumore, zwei an der Zunge und eines an der Wangenschleimhaut zu finden. Ein T-3 Tumor, im Mundboden lokalisiert, wurde primär mit einer Radiochemotherapie behandelt. Bei zwei T4a Tumoren an der Zunge und am Gaumen wurden die Lymphknoten ebenfalls nicht entfernt, was auf die gutartige Entität des Myoepithelioms zurückgeführt werden kann. Bei 7 Carcinoma in situ Tumoren, davon zwei an der Zunge, vier im Mundboden und eines am Gaumen, wurde auf die Neck-Dissection verzichtet. Diese Gruppe konnte bis auf eine Ausnahme primär reseziert oder lasertherapiert werden.

4.2.4 Rekonstruktion nach ablativer Therapie

Die Rekonstruktion des entstandenen Defekts erfolgte in Abhängigkeit des Umfangs der ablativen Therapie. Bei 8 Patienten (4,7 %) wurde keine Rekonstruktion durchgeführt. Das deckt sich mit der Anzahl der Patienten (5) bei denen eine primäre Radiochemotherapie durchgeführt wurde. Die anderen drei Patienten wurden lasertherapiert. In vier Fällen war die Art der Rekonstruktionstechnik im SAP nicht nachvollziehbar.

Im betrachteten rekonstruktiv versorgten Patientenkollektiv fanden sich insgesamt 10 Patienten (5,8%) mit transplanterter Fibula. 7 davon fanden ihre Anwendung zur knöchernen Rekonstruktion eines intraoralen und 3 nach Therapie eines extraoralen Karzinoms. 3 Patienten wurden zur knöchernen Rekonstruktion mit einem mikrovasculären Beckenkammtransplantat versorgt. Außerdem wurden 43 Radialislapen (25,1%) transplantiert (37 intraoral; 6 extraoral). Weiterhin wurden, in absteigender Häufigkeit, beginnend mit der lokalen Lappenplastik (21,6%), der primäre Wundverschluss (19,9%), Axial Flaps (4,7%), freie Hauttransplantate (3,5%), freie Knochen-

Ergebnisse

transplantate (2,9%), und Random Flaps (1,2%) zur Rekonstruktion der Defekte eingesetzt.

Schließlich kamen zwei Rekonstruktionsplatten (1,2%) nach Uk Teilresektion und Mandibulektomie, zwei Pectoralis Major Lappen (1,2%), ein Oberkiefer Obturator (0,6%), eine Plattenosteosynthese (0,6%) nach erfolgter Hemimaxillektomie, ein Titan Mesh (0,6%) und eine Epithese (0,6%) zum Einsatz. Jeweils einmal wurden außerdem der ALT – Lappen, der mikrovaskuläre Oberarmlappen und der Latissimus dorsi Lappen dokumentiert.

An 12 Patienten wurde nach OPS eine Kombination zweier Rekonstruktionsverfahren angewendet. Dabei wurde meistens Knochen mit einem anastomosierten Lappen kombiniert.

4.2.5 Ergebnisse Plattenepithelkarzinom

4.2.5.1 Männliche Teilnehmer

Von den betrachteten männlichen Teilnehmern hatten 88 (82,2%) ein Plattenepithelkarzinom, von denen sich 68 (77,3%) intraoral und 20 (22,7%) extraoral befanden. Innerhalb der Gruppe der intraoralen Plattenepithelkarzinome, wurden 31 (45,6%) als T-1 Tumore klassifiziert von denen 16 (51,6%) im Mundboden, 9 (29%) an der Zunge, 5 (16,1%) an der Wangenschleimhaut und eines (3,2%) am Alveolarfortsatz lokalisiert waren. Weitere 14 (20,6%) Neoplasien wurden als T-2 Tumore eingestuft, wobei sich 5 (35,7%) an der Zunge, 4 (28,6%) im Mundboden, 3 (21,4%) an der Wangenschleimhaut, jeweils eines (7,1%) am Zungengrund und im Oropharynx befanden. Zwei (2,9%) intraorale T-3 Plattenepithelkarzinome waren an der Zunge lokalisiert. Die Auswertung der 17 (25%) T-4a Tumore ergab eine Verteilung von jeweils 7 (41,2%) auf Alveolarfortsatz und Mundboden und jeweils einem (5,9%) auf Zungengrund, Zunge und Wangenschleimhaut. Für einen Patienten, dessen T-4a Tumor primär vom Mundboden ausging wurde zusätzlich der Alveolarfortsatz als zweite Lokalisation dokumentiert. Schließlich hatten 4 Patienten (5,9%) ein Carcinoma in situ von denen zwei (50%) im Mundboden und jeweils eines (25%) an Zunge und Gaumen vorzufinden war. Unabhängig von der T-Kategorie führte damit der Mundboden deutlich mit 42,6 % relativer Häufigkeit das Feld der bevorzugten Lokalisationen für intraorale Plattenepithelkarzinome bei Männern an.

Ergebnisse

Im Vergleich dazu befanden sich die anderen intraoralen nicht odontogenen Tumore wie z.B. das Mukoepideroidkarzinom, das Adenoidzystische Karzinom und das Myoepitheliom nur an Wangenschleimhaut und Gaumen.

4.2.5.2 Weibliche Teilnehmer

Bei den Frauen hatten 49 Teilnehmer ein Plattenepithelkarzinom (76,6%) von denen sich 35 (71,4%) intraoral und 14 (28,6%) extraoral befanden. Im Rahmen des Stagings wurden 16 (45,7%) Tumore in das T-1 Stadium eingeteilt. 6 (37,5%) aus dieser Gruppe befanden sich an der Zunge, 4 (25%) an der Wangenschleimhaut, 3 (18,8%) am Alveolarfortsatz, 2 (12,5%) im Mundboden und eines (6,3%) am Zungengrund. In der Kategorie T-2 Tumore (11; 31,4%), führte die Zunge mit 6 Karzinomen (54,5%), gefolgt vom Mundboden mit 4 Tumoren (36,4%) und dem Zungengrund mit einem Plattenepithelkarzinom (9,1%) die bevorzugten Lokalisationen an. Neben einem (2,9%) T-3 Tumor, der sich im Mundboden befand, waren von insgesamt 4 (11%) T-4a Tumoren 3 (75%) im Mundboden und einer (25%) an der Wangenschleimhaut lokalisiert. Zwei der drei (8,6%) dokumentierten Carcinoma in situ waren im Mundboden (66,7%) und eines an der Zunge (33,3%) vorzufinden. In der Gruppe der weiblichen Patienten mit intraoralem Plattenepithelkarzinom steht somit die Zunge als bevorzugte Lokalisation mit 37,1% relativer Häufigkeit an erster Stelle.

Auffällig ähnlich erscheint die Häufigkeit für T-1 bis T-3 Tumore in der prozentualen Verteilung der T-Stadien bei Männern und Frauen. Bei den Männern wurden allerdings mit 25 % mehr als doppelt so viele T-4a Tumore dokumentiert wie bei Frauen (11,4%).

Abb. 6: Häufigkeit der T-Stadien bei intraoralen Plattenepithelkarzinomen (männlich)

T					
Neoplasie	Geschlecht	IOEO	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Plattenepithelkarzinom	männlich	intraoral Gültig	T1	31	45,6
			T4a	17	25,0
			T2	14	20,6
			Tis	4	5,9
			T3	2	2,9
			Gesamt	68	100,0
					Kumulierte Prozente
					45,6
					70,6
					91,2
					97,1
					100,0

Abb.7 : Häufigkeit der T-Stadien bei intraoralen Plattenepithelkarzinomen (weiblich)

T							
Neoplasie	Geschlecht	IOEO		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Plattenepithelkarzinom	weiblich	intraoral	Gültig	T1	16	45,7	45,7
			T2	11	31,4	31,4	77,1
			T4a	4	11,4	11,4	88,6
			Tis	3	8,6	8,6	97,1
			T3	1	2,9	2,9	100,0
			Gesamt	35	100,0	100,0	

4.3 Auswertung der Lebensqualität

4.3.1 Auswertung der allgemeinen Lebensqualität

Tab. 9: Allgemeine Lebensqualität bezogen auf das gesamte Patientenkollekt

UW-QOL Scores

UW-QOL	N	0	25	30	50	70	75	100	Score	% Best Score*
Schmerz	169	1	7	-	21	-	44	96	83,6	56,8
Aussehen	170	0	8	-	21	-	72	69	79,7	40,6
Aktivität	171	2	6	-	40	-	52	71	76,9	41,5
Erholung	165	6	12	-	15	-	48	84	79,1	50,9
Schlucken	169	3	-	16	-	53	-	97	82,2	57,4
Kauen	165	3	-	-	57	-	-	105	80,9	63,6
Sprache	167	2	-	8	-	77	-	80	81,6	47,9
Schulter	155	8	-	14	-	25	-	108	83,7	69,7
Geschmack	168	9	-	12	-	56	-	91	79,6	54,2
Speichel	166	2	-	21	-	49	-	94	81,1	56,6
Stimmung	167	1	16	-	20	-	60	70	77,2	41,9
Angst	168	0	-	9	-	84	-	75	81,3	44,6

(* = Patienten die die bestmögliche Antwort gewählt haben in %)

Ergebnisse

Tab. 10: Lebensqualität in der Kategorie „Beschäftigung“ bezogen auf das gesamte Patientenkollekt

UW-QOL Scores

UW-QOL	N	0	20	40	60	80	100	Score	% Best Score*
Beschäftigung	165	10	19	81	6	16	33	51,9	20

Tab. 11: Darstellung der Antworten des gesamten Patientenkollekt in der Kategorie „Generelle Fragen“

UW-QOL Scores

UW-QOL	N	0	20	25	40	50	60	75	80	100	Score	% Best Score*
Generell:1	156	15	-	36	-	53	-	15	-	37	53,7	23,7
Generell:2	160	1	15	-	61	-	47	-	25	11	54,1	6,9
Generell:3	159	0	10	-	53	-	56	-	24	16	57,9	9,4

Generell: 1 = Gesundheitsbezogene LQ verglichen mit den Monaten vor der Krebserkrankung

Generell: 2 = Gesundheitsbezogene LQ während der letzten sieben Tage

Generell: 3 = Gesamte LQ während der letzten sieben Tage

- = Antwortmöglichkeit nicht vorhanden

Ergebnisse

Tab. 12: Ranking der Fragen, die für das gesamte Patientenkollekt am wichtigsten waren

UW-QOL Scores

UW-QOL	N der Pat. die Kategorie gewählt haben (N= 171)	% der Pat. die Kategorie gewählt haben	Rangfolge
Aktivität	51	29,8	1
Schlucken	44	25,7	2
Sprache	42	24,6	3
Stimmung	38	22,2	4
Aussehen	36	21,1	5
Erholung	29	16,9	6=
Beschäftigung	29	16,9	6=
Speichel	29	16,9	6=
Schmerz	28	16,4	7
Kauen	26	15,2	8
Schulter	25	14,6	9
Geschmack	16	9,4	10
Angst	11	6,4	11

Tab. 13: Physische Lebensqualität des gesamten Patientenkollektels

UW-QOL	N	Score
Aussehen	170	79,7
Schlucken	169	82,2
Kauen	165	80,9
Sprache	167	81,6
Speichel	166	81,1
Geschmack	168	79,6

Gesamtscore: 80,9 ; N= 171

Tab. 14: Sozial - emotionale Lebensqualität des gesamten Patientenkollektivs

UW-QOL	N	Score
Schmerz	169	83,6
Aktivität	171	76,9
Erholung	165	79,1
Schulter	155	83,7
Stimmung	167	77,2
Angst	168	81,3

Gesamtscore: 80,3; N= 171

4.3.2 Auswertung der Lebensqualität bei intraoralen Tumoren global

Die Tabellen 15 - 20 beschreiben die physische bzw. sozial- emotionale Lebensqualität der gesamten Patientengruppe bezogen auf die Art der Neoplasie (z.B. Plattenepithelkarzinom, Melanom), deren Lokalisation (z.B. Alveolarfortsatz) bzw. ihrer Größe nach der T Formel:

Tab. 15: Physische Lebensqualität abhängig von der Art der intraoralen Neoplasie

Neoplasie	Aussehen	Schlucken	Kauen	Sprache	Speichel	Geschmack	Gesamtscore
PEC	80,1	79,2	78,7	79,5	77,3	75,9	78,5
MEL	100	100	100	100	100	70	95
MUKO	100	100	100	100	100	100	100
AMELO	100	100	100	100	100	100	100
KZOT	100	100	100	100	100	100	100
ADZY	75	85	87,5	75	67,5	75	77,5
MYO	100	70	100	70	100	70	85
MERK	75	100	100	100	100	100	95,8

PEC = Plattenepithelkarzinom; MEL = Melanom; MUKO = Mukoepidermoidkarzinom; AMELO = Ameloblastom; KZOT = Keratozystisch odontogener Tumor; ADZY = Adenoidzystisches Karzinom; MYO = Myoepitheliom; MERK = Merkelzellkarzinom

Ergebnisse

Tab. 16: Sozial – emotionale Lebensqualität abhängig von der Art der intraoralen Neoplasie

Neoplasie	Schmerz	Aktivität	Erholung	Schulter	Stimmung	Angst	Gesamtscore
PEC	81,6	77,2	79	80,3	78,5	82,5	79,9
MEL	100	100	100	100	75	70	90,8
MUKO	100	100	100	100	100	100	100
AMELO	100	87,5	87,5	100	87,5	85	91,3
KZOT	100	100	100	100	50	70	86,7
ADZY	81,3	68,8	68,8	85	75	67,5	74,4
MYO	100	75	75	100	50	70	78,3
MERK	100	100	100	100	100	100	100

PEC = Plattenepithelkarzinom; MEL = Melanom; MUKO = Mukoepidermoidkarzinom; AMELO = Ameloblastom; KZOT = Keratozystisch odontogener Tumor; ADZY = Adenoidzystisches Karzinom; MYO = Myoepitheliom; MERK = Merkelzellkarzinom

Tab. 17: Physische Lebensqualität abhängig von der Lokalisation der intraoralen Neoplasie

Lokalisation	Aussehen	Schlucken	Kauen	Sprache	Speichel	Geschmack	Gesamtscore
ALV	78,3	78	80	80	87,3	78,7	80,4
ZG	87,5	75	87,5	77,5	75	75	79,6
Z	83,1	83,5	83,9	80,3	81,3	79,4	81,9
MB	79,4	77	74,4	76,7	74,9	77	76,6
WS	80,9	90,6	85,3	91,2	78,2	77,6	84
G	85	76	90	74	74	68	77,8
OP	75	30	50	70	30	0	42,5

ALV = Alveolarfortsatz; ZG = Zungengrund; Z = Zunge; MB = Mundboden; WS = Wangenschleimhaut; G = Gaumen; OP = Oropharynx

Ergebnisse

Tab. 18: Sozial – emotionale Lebensqualität abhängig von der Lokalisation der intraoralen Neoplasie

Lokalisation	Schmerz	Aktivität	Erholung	Schulter	Stimmung	Angst	Gesamtscore
ALV	85	73,3	75	85,7	71,7	78	78
ZG	68,8	81,3	75	92,5	75	85	79,6
Z	86,3	81,5	79,9	77	82,5	82,6	81,6
MB	76,9	73,8	76,9	80,5	76,3	82,3	77,8
WS	92,6	82,4	90,6	85,6	83,8	84,1	86,5
G	80	80	75	88	70	74	77,8
OP	75	100	100	70	100	100	90,8

ALV = Alveolarfortsatz; ZG = Zungengrund; Z = Zunge; MB = Mundboden; WS = Wangenschleimhaut; G = Gaumen; OP = Oropharynx

Tab. 19: Physische Lebensqualität abhängig von der Größe der intraoralen Neoplasie

T Stadium	Aussehen	Schlucken	Kauen	Sprache	Speichel	Geschmack	Gesamtscore
T -1	83,3	89,6	89,4	84,9	83,3	82,5	85,5
T-2	82	73,3	72,9	77,5	74,1	72,1	75,3
T-3	75	80	66,7	56,7	70	56,7	67,5
T-4a	67,4	59,1	59,1	66,9	64,1	63	63,3

Ergebnisse

Tab. 20: Sozial - emotionale Lebensqualität abhängig von der Größe der intraoralen Neoplasie

T Stadium	Schmerz	Aktivität	Erholung	Schulter	Stimmung	Angst	Gesamtscore
T -1	84,3	81,7	82,7	86,3	80,8	84,4	83,4
T-2	83	80	78,1	70,5	79,2	77,5	78,1
T-3	75	58,3	58,3	66,7	41,7	80	63,3
T-4a	76,1	63	70,5	77,1	72,8	81,3	73,5

Ergebnisse

Die Tabellen 21- 26 stellen die Datenlage zu den verschiedenen angewandten Therapieverfahren dar. Auch hier werden die Lebensqualitätscores abhängig von den einzelnen Verfahren (Chemotherapie, Radiatio, Neckdissection) dargestellt:

Tab. 21: Physische Lebensqualität abhängig von der Art der antineoplastischen Therapie: Chemotherapie

Chemotherapie	Aussehen	Schlucken	Kauen	Sprache	Speichel	Geschmack	Gesamtscore
Ja	75	51,3	56,3	68,8	71,3	58,9	63,6
Nein	81,8	83,1	82,8	81,7	79,9	79,7	81,5
Radiochemo	75	74	70	68	60	48	65,8

Tab. 22 : Sozial – emotionale Lebensqualität abhängig von der Art der antineoplastischen Therapie : Chemotherapie

Chemotherapie	Schmerz	Aktivität	Erholung	Schulter	Stimmung	Angst	Gesamtscore
Ja	65,6	56,3	62,5	47,1	59,4	71,3	60,4
Nein	84,3	80,2	81,1	84,7	81,3	82,8	82,4
Radiochemo	80	65	75	75	50	82	71,2

Tab. 23: Physische Lebensqualität abhängig von der Art der antineoplastischen Therapie : Radiatio

Radiatio	Aussehen	Schlucken	Kauen	Sprache	Speichel	Geschmack	Gesamtscore
Ja < 60 Gray	87,5	75	75	63,3	85	78,3	77,4
Ja > 60 Gray	75	60	66,7	80	75,6	75,6	72,2
nein	81,4	83,6	82,6	82,5	80	79,6	81,6

Ergebnisse

Tab. 24: Sozial - emotionale Lebensqualität abhängig von der Art der antineoplastischen Therapie : Radiatio

Radiatio	Schmerz	Aktivität	Erholung	Schulter	Stimmung	Angst	Gesamtscore
Ja < 60 Gray	91,7	79,2	75	66,7	83,3	73,3	78,2
Ja > 60 Gray	77,8	63,9	75	77,8	72,2	75,6	73,7
nein	82,2	80,2	80,3	83,3	80,1	83,2	81,6

Tab. 25: Physische Lebensqualität abhängig von der Art der antineoplastischen Therapie : Neck – Dissection

Neck	Aussehen	Schlucken	Kauen	Sprache	Speichel	Geschmack	Gesamtscore
Ja	77,8	77,4	77	77,8	74,6	73,6	76,4
Nein	92,7	91,2	92	89,1	92,1	87,6	90,8

Tab. 26: Sozial - emotionale Lebensqualität abhängig von der Art der antineoplastischen Therapie : Neck – Dissection

Neck	Schmerz	Aktivität	Erholung	Schulter	Stimmung	Angst	Gesamtscore
Ja	79,5	73,9	75,9	78,9	77,6	82,8	78,1
Nein	94,8	92	92,7	92,7	81,3	78,8	88,7

Ergebnisse

Tabelle 27 und 28 zeigen außerdem die Lebensqualität abhängig von der Art des chirurgischen Eingriffs (z.B. Lasertherapie):

Tab. 27: Physische Lebensqualität abhängig von der Art des chirurgischen Eingriffs

Eingriff	Aussehen	Schlucken	Kauen	Sprache	Speichel	Geschmack	Gesamtscore
R	82,1	85,7	84,5	84	80	80	82,7
LT	87,5	96,5	94,1	91,2	91,9	89,4	91,8
HM	83,3	90	83,3	66,7	66,7	66,7	76,1
UTR	62,5	55,4	50	66,3	59,2	57,7	58,5
UKR	75	43,3	50	56,7	70	80	62,5
UKAR	75	78,3	75	76	72	66,7	73,9
UIR	100	85	75	70	85	100	85,8
MTR	85,7	77,1	78,6	72,9	77,1	64,3	75,9
EO	100	100	100	-	100	100	100
ZTR	88,9	74,4	83,3	83,3	85,6	82,2	82,9
OTR	81,3	77,5	100	92,5	85	92,5	88,1
WTR	100	100	100	100	100	100	100

R = Resektion; LT = Lasertherapie; HM = Hemimaxillektomie; UTR = Unterkieferteilresektion; UKR = Unterkieferkontinuitätsresektion; UKAR = Unterkieferkastenresektion; UIR = Unterkieferinnenspangenresektion; MTR = Mundbodenteilresektion; EO = Exenteratio Orbitae; ZTR = Zungenteilresektion; OTR = Oberkieferteilresektion; WTR = Wangenteilresektion

Ergebnisse

Tab. 28: Sozial - emotionale Lebensqualität abhängig von der Art des chirurgischen Eingriffs

Eingriff	Schmerz	Aktivität	Erholung	Schulter	Stimmung	Angst	Gesamtscore
R	83,3	76,8	76,2	80,5	79,8	79,3	80,2
LT	89,1	91,2	96,9	85	90,6	89,4	90,4
HM	83,3	75	66,7	80	66,7	66,7	73,1
UTR	80,4	64,3	69,2	66,9	69,2	80,8	71,8
UKR	66,7	75	83,3	80	83,3	80	78,1
UKAR	66,7	70,8	75	74	79,2	85	75,1
UIR	75	87,5	87,5	85	87,5	85	84,6
MTR	82,1	64,3	75	100	75	82,9	79,9
EO	100	100	100	100	100	100	100
ZTR	83,3	91,7	80,6	85,6	80,6	85,6	84,6
OTR	93,8	87,5	87,5	100	68,8	70	84,6
WTR	100	100	100	100	100	100	100

R = Resektion; LT = Lasertherapie; HM = Hemimaxillektomie; UTR = Unterkieferteilresektion; UKR = Unterkieferkontinuitätsresektion; UKAR = Unterkieferkastenresektion; UIR = Unterkieferinnenspangenresektion; MTR = Mundbodenteilresektion; EO = Exenteratio Orbitae; ZTR = Zungenteilresektion; OTR = Oberkieferteilresektion; WTR = Wangenteilresektion

Ergebnisse

Tabelle 29 und 30 zeigen die Lebensqualität nach dem epidemiologischen Gesichtspunkt Geschlecht:

Tab. 29: Physische Lebensqualität abhängig vom Geschlecht

Ge- schlecht	Ausse- hen	Schlu- cken	Kau- en	Spra- che	Spei- chel	Ge- schmack	Gesamtsco- re
Männlich	83,8	79,7	80,1	78,8	79,7	79,7	80,3
Weiblich	75,6	81,8	80,8	82,8	75,7	73,8	78,4

Tab. 30: Sozial – emotionale Lebensqualität abhängig vom Geschlecht

Geschlecht	Schmerz	Aktivität	Erholung	Schulter	Stimmung	Angst	Gesamtscore
Männlich	83,8	76,7	80	82	79,4	84,9	81,1
Weiblich	80,8	80,1	78,3	81,4	76,3	76,4	78,9

4.3.2.1 Lebensqualität abhängig von Rekonstruktionsverfahren, Tumorgroße und postoperativer Zeit

Um die erzielten Ergebnisse übersichtlicher darstellen zu können wurden verschiedene Gruppen gebildet. Die Einteilung erfolgte nach Geschlecht, postoperativer Zeit, T-Stadium und Rekonstruktionsart bzw. Therapiemodalität. Es wurden nur intraorale Tumore berücksichtigt. Auf der Seite der Lebensqualität wurden die einzelnen Fragebogenkategorien, wie vom Herausgeber vorgeschlagen nach physischen und sozial - emotionalen Funktionen aufgeteilt.

4.3.2.1.1 Physische Lebensqualität und Funktionalität der männlichen Teilnehmer mit intraoralen Tumoren

Tabelle 31 – 33 zeigen die physische Lebensqualität der männlichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgroße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von über 3 Jahren:

Tab. 31 :Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit \geq 156 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamt Score
BM	100	70	50	-	100	100	84
ALT	100	100	100	100	70	100	95
PW	87,5	92,5	100	82,5	92,5	92,5	91,3
RL	87,5	90	91,7	85	71,7	73,3	83,2
HF	50	70	50	70	30	70	56,7
LL	100	100	100	100	100	100	100

BM = Mikrovaskulär anastomosierter Beckenkamm; ALT = anterolateraler Oberschenkelappen; PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen; HF = Freies Hauttransplantat; LL = lokale Lappenplastik

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T-1 Stadium von 85.

Ergebnisse

Tab. 32: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-2 Stadium (postoperative Befragungszeit \geq 156 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
PW	100	100	100	70	100	100	95
AF	75	70	100	70	70	30	69,2
RL	93,8	67,5	75	85	92,5	85	83,1

PW = Primärer Wundverschluss; AF = Axial Flap; RL = Radialislappen

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T-2 Stadium von 82,4.

Tab. 33: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-4a Stadium (postoperative Befragungszeit \geq 156 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
AF	75	70	100	100	70	100	85,8
F	50	70	-	70	70	100	72
RL	75	70	100	100	70	100	85,8
HF	100	70	50	70	30	70	60
PML	75	70	100	70	70	70	75,8

AF = Axial Flap; RL = Radialislappen; F = Fibula; HF = Freies Hauttransplantat ; PML = Pectoralis major Lappen

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T- 4a Stadium von 75,88.

Ergebnisse

Tabelle 34 - 36 zeigen die physische Lebensqualität der männlichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgroße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von bis zu 2 Jahren:

Tab . 34: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 104 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamt-score
PW	91,7	100	100	70	100	100	93,6
RL	87,5	85	75	50	65	35	66,3

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T – 1 Stadium von 79,9.

Tab. 35: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-2 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 104 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamt-score
HF	100	100	100	100	30	70	83,3

HF = freies Hauttransplantat

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T – 2 Stadium von 83,3.

Ergebnisse

Tab. 36: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-4a Stadium
(postoperative Befragungszeit <= 104 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
KF	75	30	0	70	70	70	52,5
F	75	30	50	70	70	100	65,8
RL	100	70	100	70	100	70	85
OAL	75	30	50	70	30	30	47,5

KF = freies Knochentransplantat; F = Fibula; RL = Radialislappen; OAL = mikrovasculärer Oberarmklappen

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T – 4a Stadium von 62,7

Ergebnisse

Tabelle 37 - 40 zeigen die physische Lebensqualität der männlichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgroße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von bis zu 1 Jahr:

Tab. 37: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T - 1 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 52 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
PW	87,5	100	83,3	100	66,7	90	87,9

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T – 1 Stadium von 87,9.

Tab. 38: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T - 2 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 52 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
RL	100	70	100	70	100	100	87,9

RL = Radialislappen;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T – 2 Stadium von 87,9.

Ergebnisse

Tab. 39: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T - 3 Stadium
(postoperative Befragungszeit <= 52 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
AF	75	70	50	70	70	30	60,8

AF = Axial Flap;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T – 3 Stadium von 60,8.

Tab. 40 :Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T – 4a Stadium
(postoperative Befragungszeit <= 52 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
F	75	70	50	70	70	70	67,5
RL	75	70	50	70	100	70	72,5

F = Fibula; RL = Radialislappen

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T – 4a Stadium von 70.

Ergebnisse

Tabelle 41- 45 zeigen die physische Lebensqualität der männlichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgroße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von 12-24 Wochen bzw. 4-12 Wochen:

Tab. 41: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T – 1 Stadium (postoperative Befragungszeit 12-24 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
AF	50	70	100	70	100	70	76,7
LL	91,7	100	100	100	80	90	93,6

AF = Axial Flap; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T – 1 Stadium von 85,2.

Tab. 42: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T – 2 Stadium (postoperative Befragungszeit 12-24 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
PW	75	100	50	70	100	100	82,5
RL	83,3	56,7	50	70	56,7	56,7	62,2

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T – 2 Stadium von 72,4.

Ergebnisse

Tab. 43: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T – 4a Stadium (postoperative Befragungszeit 12-24 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
KF	75	70	50	70	70	70	67,5
PW	75	100	100	70	100	100	90,8
F	66,7	53,3	66,7	66,7	66,7	66,7	64,5

KF = Freies Knochentransplantat; PW = primärer Wundverschluss; F = Fibula

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T – 4a Stadium von 74,2.

Tab. 44: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T – 1 Stadium (postoperative Befragungszeit 4-12 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
PW	75	100	100	100	100	70	90,8
RL	75	85	75	70	100	100	84,2

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T – 1 Stadium von 87,5.

Ergebnisse

Tab. 45: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T – 2 Stadium
(postoperative Befragungszeit 4-12 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
PW	75	70	50	70	100	70	72,5

PW = primärer Wundverschluss;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T – 2 Stadium von 72,5.

4.3.2.1.2 Physische Lebensqualität und Funktionalität der weiblichen Teilnehmer mit intraoralen Tumoren

Tabelle 46 - 48 zeigen die physische Lebensqualität der weiblichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgröße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von über 3 Jahren:

Tab. 46: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit \geq 156 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
PW	100	100	100	90	90	80	93,3
RL	75	100	100	100	70	30	79,2
LL	83,3	100	100	90	100	90	93,9

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T-1 Stadium von 88,8.

Ergebnisse

Tab. 47: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-2 Stadium (postoperative Befragungszeit \geq 156 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
PW	100	100	100	70	70	70	85
RL	68,8	67,5	62,5	77,5	57,5	60	65,6
LL	75	100	100	100	70	100	90,8

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T-2 Stadium von 80,5.

Tab. 48: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-4a Stadium (postoperative Befragungszeit \geq 156 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
F	25	70	50	30	30	70	45,8

F = Fibula;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T4a Stadium von 45,8.

Ergebnisse

Tabelle 49 und 50 zeigen die physische Lebensqualität der weiblichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgröße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von bis zu 2 Jahren:

Tab. 49: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 104 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
AF	50	100	100	70	100	70	81,7
LL	100	100	100	70	70	70	85

AF = Axial Flap; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T-1 Stadium von 83,4.

Tab. 50: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-4a Stadium (postoperative Befragungszeit <= 104 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
BM	75	70	50	70	70	70	67,5

BM = Mikrovaskulär anastomosierter Beckenkamm;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T-4a Stadium von 67,5.

Ergebnisse

Tabelle 51 und 52 zeigen die physische Lebensqualität der weiblichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgroße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von bis zu 1 Jahr:

Tab. 51: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 52 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
PW	58,3	76,7	83,3	90	56,7	90	75,8
RL	75	85	100	100	85	100	90,8
LL	100	100	100	100	100	100	100

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T-1 Stadium von 88,9.

Tab. 52: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-2 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 52 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
LL	50	0	50	70	30	30	38,3

LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T-2 Stadium von 38,3.

Ergebnisse

Tabelle 53 - 56 zeigen die physische Lebensqualität der weiblichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgröße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von 12-24 Wochen bzw. 4-12 Wochen:

Tab. 53: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit 12-24 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
RL	50	70	50	70	70	50	60

RL = Radialislappen;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T-1 Stadium von 60.

Tab. 54: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-2 Stadium (postoperative Befragungszeit 12-24 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
RL	66,7	80	66,7	70	80	70	72,2
LL	100	100	100	100	100	100	100

RL = Radialislappen; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T-2 Stadium von 86,1.

Ergebnisse

Tab. 55: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit 4 - 12 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
PW	100	100	100	100	100	100	100
RL	100	30	50	70	100	30	63,3
LL	50	30	50	70	100	70	61,7

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T-1 Stadium von 75.

Tab. 56: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-4a Stadium (postoperative Befragungszeit 4 - 12 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Aussehen	Score Schlucken	Score Kauen	Score Sprache	Score Speichel	Score Geschmack	Gesamtscore
RL	50	70	50	70	-	30	54

RL = Radialislappen;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der physischen Funktionalität im T-4a Stadium von 54.

4.3.2.1.3 Sozial - emotionale Lebensqualität und Funktionalität der männlichen Teilnehmer mit intraoralen Tumoren

Tabelle 57 - 59 zeigen die sozial – emotionale Lebensqualität der männlichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgroße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von über 3 Jahren:

Tab. 57: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit \geq 156 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamt-score
BM	75	100	75	70	75	100	82,5
PW	81,3	75	93,8	82,5	81,3	85	83,2
RL	87,5	79,2	83,3	76,7	66,7	90	80,6
HF	50	50	25	30	25	70	41,7
LL	100	100	100	100	100	100	100
ALT	100	100	100	100	100	100	100

BM = Mikrovaskulär anastomosierter Beckenkamm; PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen; HF = freies Hauttransplantat; LL = lokale Lappenplastik; ALT = anterolateraler Oberschenkelappen

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial – emotionalen Funktionalität im T-1 Stadium von 81,3.

Ergebnisse

Tab. 58: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-2 Stadium (postoperative Befragungszeit \geq 156 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
PW	100	100	100	100	100	100	100
AF	100	50	75	-	75	70	74
RL	87,5	93,8	87,5	75	81,3	75	83,4

PW = Primärer Wundverschluss; AF = Axial Flap; RL = Radialislappen

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial – emotionalen Funktionalität im T-2 Stadium von 85,8.

Tab. 59: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-4a Stadium (postoperative Befragungszeit \geq 156 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
AF	100	100	100	100	75	70	90,8
F	75	50	75	70	75	70	69,2
RL	100	50	75	30	75	100	71,7
HF	75	75	75	100	75	100	83,3
PML	50	75	75	70	75	70	69,2

AF = Axial Flap; F = Fibula; HF = Freies Hauttransplantat; RL = Radialislappen; PML = Pectoralis major Lappen

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 4a Stadium von 76,8.

Ergebnisse

Tabelle 60 - 62 zeigen die sozial – emotionale Lebensqualität der männlichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgroße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von bis zu 2 Jahren:

Tab. 60: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 104 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
PW	100	66,7	58,3	65	75	80	74,2
RL	100	62,5	87,5	100	100	100	91,7

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 1 Stadium von 82,9.

Tab. 61: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-2 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 104 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
HF	100	100	100	100	100	100	100

HF = freies Hauttransplantat

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 2 Stadium von 100.

Ergebnisse

Tab. 62: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-4a Stadium
(postoperative Befragungszeit <= 104 Wochen)

Rekonstruktions- art	Score Schmer- z	Score Aktivi- tät	Score Erho- lung	Score Schul- ter	Score Stim- mung	Sco- re Angs- t	Gesamtsco- re
KF	100	100	100	100	100	100	100
F	100	75	75	70	100	100	86,7
RL	62,5	37,5	37,5	50	50	85	53,8
OAL	50	25	25	70	75	100	57,5

*KF = Freies Knochentransplantat; F = Fibula; RL = Radialislappen; OAL = mikrovas-
kulärer Oberarmklappen*

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 4a Stadium von 74,5.

Ergebnisse

Tabelle 63 - 66 zeigen die sozial – emotionale Lebensqualität der männlichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgroße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von bis zu 1 Jahr:

Tab. 63: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 52 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
PW	87,5	100	100	65	100	90	90,4

PW = primärer Wundverschluss

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 1 Stadium von 90,4.

Tab. 64: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-2 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 52 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
RL	87,5	100	75	0	100	100	77,1

RL = Radialislappen

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 2 Stadium von 77,1.

Ergebnisse

Tab. 65: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-3 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 52 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
AF	100	50	50	30	75	70	62,5

AF = Axial Flap

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 3 Stadium von 62,5.

Tab. 66: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-4a Stadium (postoperative Befragungszeit <= 52 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
F	100	50	75	100	100	70	82,5
RL	100	50	75	100	75	70	78,3

F = Fibula; RL = Radialislappen;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 4a Stadium von 80,4.

Ergebnisse

Tabelle 67 - 71 zeigen die sozial – emotionale Lebensqualität der männlichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgroße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von 12-24 Wochen bzw. 4-12 Wochen:

Tab. 67: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit 12-24 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
AF	50	25	50	100	50	100	62,5
LL	83,3	91,7	100	90	100	90	92,5

AF = Axial Flap; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T-1 Stadium von 77,5.

Tab. 68: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-2 Stadium (postoperative Befragungszeit 12-24 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
PW	100	100	100	100	75	70	90,8
RL	75	75	75	80	75	90	78,3

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 2 Stadium von 84,6.

Ergebnisse

Tab. 69: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-4a Stadium (postoperative Befragungszeit 12-24 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
KF	100	75	75	100	100	100	91,7
PW	25	50	50	70	75	70	56,7
F	66,7	75	83,3	90	66,7	80	66,9

KF = Freies Knochentransplantat; PW = primärer Wundverschluss; F = Fibula;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 4a Stadium von 71,8.

Tab. 70: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit 4-12 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
PW	100	100	100	-	75	100	95
RL	50	62,5	75	100	62,5	65	69,2

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T-1 Stadium von 82,1

Ergebnisse

Tab. 71: Männliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-2 Stadium
(postoperative Befragungszeit 4-12 Wochen)

Rekonstruktions- art	Score Schmer- z	Score Aktivi- tät	Score Erho- lung	Score Schul- ter	Score Stim- mung	Sco- re Angs- t	Gesamtsco- re
PW	100	75	75	100	100	100	91,7

PW = primärer Wundverschluss;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 2 Stadium von 91,7.

4.3.2.1.4 Sozial - emotionale Lebensqualität und Funktionalität der weiblichen Teilnehmer mit intraoralen Tumoren

Tabelle 72 - 74 zeigen die sozial – emotionale Lebensqualität der weiblichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgroße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von über 3 Jahren:

Tab. 72: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit ≥ 156 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
PW	100	100	100	100	91,7	90	96,9
RL	75	100	100	100	100	70	90,8
LL	100	91,7	91,7	100	83,3	80	79,1

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 1 Stadium von 88,9.

Ergebnisse

Tab. 73: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-2 Stadium (postoperative Befragungszeit ≥ 156 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
PW	100	100	100	100	75	70	90,8
RL	56,3	50	56,3	32,5	43,8	50	48,2
LL	100	100	100	100	100	70	95

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 2 Stadium von 78.

Tab. 74: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-4a Stadium (postoperative Befragungszeit ≥ 156 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
F	100	75	75	100	75	100	87,5

F = Fibula;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 4a Stadium von 87,5.

Ergebnisse

Tabelle 75 und 76 zeigen die sozial – emotionale Lebensqualität der weiblichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgroße und Rekonstruktionsverfahren im postoperativen Befragungszeitraum von über 2 Jahren:

Tab. 75: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 104 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
AF	75	75	100	100	75	70	82,5
LL	100	100	100	70	100	100	95

AF = Axial Flap; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 1 Stadium von 88,8.

Tab. 76: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-4a Stadium (postoperative Befragungszeit <= 104 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
BM	75	75	75	70	75	70	73,3

BM = Mikrovaskulär anastomosierter Beckenkamm

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 4a Stadium von 73,3.

Ergebnisse

Tabelle 77 und 78 zeigen die sozial – emotionale Lebensqualität der weiblichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgroße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von bis zu 1 Jahr:

Tab. 77: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit <= 52 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
PW	83,3	75	83,3	80	66,7	70	76,4
RL	87,5	75	87,5	100	87,5	70	84,6
LL	100	75	75	70	100	100	86,7

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 1 Stadium von 82,6.

Tab. 78: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-2 Stadium (postoperative Befragungszeit <=52 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
LL	75	50	25	70	100	100	70

LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 2 Stadium von 70.

Ergebnisse

Tabelle 79 - 82 zeigen die sozial – emotionale Lebensqualität der weiblichen Teilnehmer mit intraoralem Plattenepithelkarzinom aufgelöst nach Tumorgroße und Rekonstruktionsverfahren (z.B. Radialislappen, Fibula) im postoperativen Befragungszeitraum von 12-24 Wochen bzw. 4-12 Wochen:

Tab. 79: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit 12 - 24 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
RL	25	75	12,5	100	50	70	55,4

RL = Radialislappen;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 1 Stadium von 55,4.

Tab. 80: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-2 Stadium (postoperative Befragungszeit 12 - 24 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
RL	75	75	75	70	83,3	70	74,7
LL	100	100	100	70	100	100	95

RL = Radialislappen; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 2 Stadium von 84,9.

Ergebnisse

Tab. 81: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-1 Stadium (postoperative Befragungszeit 4-12 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
PW	100	100	75	100	100	100	95,8
RL	100	75	75	70	75	70	77,5
LL	50	75	25	70	75	70	60,8

PW = primärer Wundverschluss; RL = Radialislappen; LL = lokale Lappenplastik;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 1 Stadium von 78.

Tab. 82: Weibliche Teilnehmer Gruppe mit intraoralen Tumoren im T-4a Stadium (postoperative Befragungszeit 4-12 Wochen)

Rekonstruktionsart	Score Schmerz	Score Aktivität	Score Erholung	Score Schulter	Score Stimmung	Score Angst	Gesamtscore
RL	50	75	100	-	75	70	74

RL = Radialislappen;

Daraus ergibt sich ein Gesamtscore der sozial - emotionalen Funktionalität im T- 4a Stadium von 74.

4.3.3 Xerostomie

Von insgesamt 114 Patienten mit einem intraoralen Tumor gaben 54 Patienten (47,4%) an keine Beschwerden (Grad 0) mit Mundtrockenheit zu haben. 39 Patienten (34,2%) berichteten über weniger Speichel (Grad 1) und 18 Teilnehmer (15,8%) sagten sie hätten zu wenig Speichel (Grad 2). 3 Befragte machten dazu keine Angabe. Betrachtete man die Geschlechterverteilung gesondert, kam man in der männlichen Teilnehmergruppe auf 30,7% mit einer Grad 1 und 16 % mit einer Grad 2 Xerostomie. Insgesamt 41 % der weiblichen Patienten mit intraoralen Tumoren gaben an eine Grad 1 Xerostomie zu haben. Eine Grad 2 Xerostomie fand man in 15,4% der Fälle.

In der Gruppe der Patienten mit intraoralen Tumoren wurden 23 bestrahlt, 5 aus dieser Gruppe zählten zu den kombiniert Radio-, Chemotherapierten. Von diesen 23 Teilnehmern gaben 56,2% an, eine Grad 1 Xerostomie zu haben. 17,4 % hatten insgesamt mit einer Grad 2 Xerostomie zu kämpfen.

Die Gruppe der nicht bestrahlten Patienten mit 91 Teilnehmern zeigte folgende prozentuale Verteilung: 28,6 % der Patienten gaben an eine Grad 1 und 15,4 % eine Grad 2 Xerostomie zu haben. 3,3 % machten dazu keine Angaben.

5 Diskussion

Ziel der durchgeführten Studie war es aus dem Patientengut, das im Rahmen des Nachsorgeprogramms der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie die Tumorsprechstunde besuchte, Daten zur Lebensqualität und retrospektive Daten zur Krankheitsgeschichte, durchgeführten Behandlungen und tumorspezifischen Markern zu sammeln.

Neben der allgemeinen unvoreingenommenen Betrachtung aller Teilnehmer sollten die Daten speziell für Patienten mit intraoralen Tumoren ab dem T-1 Stadium ausgewertet und die Ergebnisse in folgender Hinsicht diskutiert werden:

1. Die Darstellung von Faktoren, die bereits unabhängig vom Therapieansatz die Lebensqualität von Patienten mit intraoralen Tumoren beeinflussen. Dazu gehören Art des Tumors, Lokalisation und Größe des Primarius.
2. Untersuchung der verschiedenen Therapiemodalitäten und ihr Einfluss auf die Lebensqualität von Patienten mit einem intraoralen Karzinom. Untersucht werden sollen der Einfluss der Rekonstruktion, durchgeführte Neck-Dissection und oder Chemo-/ Strahlentherapie auf spezifische Bereiche der Lebensqualität.
3. Interpretation der Ergebnisse und ihr Einfluss auf Therapiegrundsätze.

5.1 Altersdurchschnitt und Geschlechterverteilung im Patientenkollektiv der intraoralen Tumore

In der vorliegenden Arbeit waren von 114 Teilnehmern mit intraoral gelegenen Tumoren 75 (65,7%) männlich und 39 (34,3%) weiblich. Daraus ergab sich ein Geschlechterverhältnis zwischen Männern und Frauen von 1,9:1. Das durchschnittliche Alter der Patientengruppe am Klinikum Regensburg betrug zum Zeitpunkt der Befragung 59,9 Jahre ($\text{♂} = 59,7$; $\text{♀} = 60,1$).

Auch andere Studien liefern vergleichbare epidemiologische Werte. In den Ergebnissen aus 9002 Patientenfällen des Mundhöhlenkarzinoms, die im DÖSAK – Tumorregister bis 1999 zusammengetragen wurden, berichtet die Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Dr. Howaldt von einer prozentualen Verteilung von 77,2 % Männern und 22,8 % Frauen im Kollektiv mit einem Altersgipfel von 50 – 60 Jahren und 50 – 70 Jahren [Howaldt et al., 2000]. In der Studie von Patel et al. zur Expression bestimmter Prote-

ine bei Plattenepithelkarzinompatienten war das Durchschnittsalter bei 53,5 Jahren und das Verhältnis von männlichen zu weiblichen Patienten 1,9:1 [Patel et al., 2013]. Die scheinbar erhöhte epidemiologische Präferenz zu Ungunsten des männlichen Patientenkontingents an einem oropharyngealen Tumor zu erkranken, zeigt sich auch in einer retrospektiven Studie zum oralen Plattenepithelkarzinom mit 740 Teilnehmern in der sich das Geschlechterverhältnis sogar bei 4,8: 1 zwischen Männer zu Frauen einstellt [Gervasio et al., 2001].

Wie sich auch in dieser Studie darstellt, scheint das männliche Geschlecht anfälliger für Tumore im Kopf-, Halsbereich zu sein als das weibliche. Das könnte unter anderem damit begründet werden, dass die Prävalenz Risikofaktoren ausgesetzt zu sein, bei Männern immer noch höher ist als bei Frauen. In der Literatur wird berichtet, dass das Verhältnis zwischen rauchenden Männern und Frauen je nach betrachtetem Land bei bis zu 5:1 liegen kann. Außerdem rauchen Männer zusätzlich mehr Zigaretten pro Tag und sind damit einer höheren kumulativen Belastung ausgesetzt als Frauen. [Peters et al., 2014]

5.2 Tumortyp, Tumorlokalisation und T-Stadium

Bei den betrachteten intraoralen Tumoren handelte es sich zu 90,4 % um Plattenepithelkarzinome (103 Patienten). Zum Rest zählten mit 3,5 % das adenoidzystische Karzinom und mit 6,1% sonstige Tumore (Ameloblastom, Melanom, Mukoepitheloidkarzinom, keratozystisch odontogener Tumor, Myoepitheliom, Merkelzellkarzinom). Davon waren 41 (36%) im Mundboden, 31 (27,2%) an der Zunge, 17 (14,9%) an der Wangenschleimhaut und 15 (13,2 %) am Alveolarfortsatz lokalisiert. Der Rest (8,8%) war am Gaumen, am Zungengrund und im Oropharynx zu finden. Insgesamt machten in dieser Arbeit Mundboden und Zunge zusammen über 60% der Lokalisationen für intraorale Tumore aus. Die Auswertung der männlichen Patientendaten ergab, dass, unabhängig von der Tumorgroße, der Mundboden mit 42,6% die häufigste Lokalisation für ein Plattenepithelkarzinom war. In der weiblichen Teilnehmergruppe befand sich das Plattenepithelkarzinom mit 37,1% am Häufigsten an der Zunge.

Das Geschlechterverhältnis M:F für die Lokalisation Mundboden ergibt 2,4:1. Bezogen auf die Zunge liegt das Verhältnis nur noch bei 1,4:1.

In der Literatur findet man ähnliche Werte. Laut Woolgar et al. dienen Mundboden und Zunge mehr als 60 % aller Plattenepithelkarzinome als bevorzugter Entstehungsort. Außerdem sprechen die Autoren, bezogen auf das Plattenepithelkarzinom von einer Beziehung zwischen Tumorlokalisation und Geschlecht und beschreiben ein Geschlechterverhältnis M:F von 2,2:1 für den Mundboden und 2,3:1 für die Zunge [Woolgar et al., 1995].

Die Auswertung der statistischen Verteilung der Tumorgrößen nach der TNM Formel ergab, dass T-1 Tumore mit 45,6% an erster Stelle, T-2 Tumore mit 21,9 % an zweiter Stelle und T-4a Tumore mit 20,2 % relativer Häufigkeit an dritter Stelle zu finden waren. Nur 3 Tumore (2,6%) wurden als T-3 eingestuft. Das könnte damit zu erklären sein, dass laut der momentan gültigen Klassifizierung für intraorale Tumore, die Kategorie T-3, Tumore ab 4 cm Größe einschließt. Da jedoch ein Tumor dieser Größe anatomisch bedingt sehr wahrscheinlich sensible Nachbarstrukturen, wie Knochen oder Muskulatur infiltriert, wird aus dem T- 3 sehr schnell ein T-4a Tumor. Auch Howaldt et al. geben der momentan gültigen TNM Klassifikation schuld an dem selten Auftreten von T-3 Tumoren [Howaldt et al., 2000].

5.3 Lebensqualität

5.3.1 Geschlechterspezifische Lebensqualität

Vergleicht man die Geschlechter der Patienten mit intraoralen Tumoren in Bezug auf ihre Lebensqualität zeigten sich numerisch ähnliche Werte. Trotzdem lagen die männlichen Teilnehmer sowohl in der physischen als auch in der sozial – emotionalen Lebensqualität mit 80,3 und 81,1 Punkten im Bereich „Sehr gut“. Die Frauen hingegen erreichten mit 78,3 und 78,9 Punkten „nur“ den Bereich „Gute Lebensqualität“. Die Arbeitsgruppe um Oliver Maciejewski und Ralf Smeets konnte in ihrer Studie zeigen, dass Lebensqualität von Patienten mit oralem Plattenepithelkarzinom durchaus geschlechtsabhängig sein kann. In ihrer Arbeit stellten sie fest, dass Frauen im Bereich der emotionalen Fragen und in einigen Subkategorien der physischen Funktionalität wie z.B. „Schlucken“ und „Speichel“ eher schlechter abschnitten als die männlichen Teilnehmer [Maciejewski et al., 2010].

5.3.2 Lebensqualität abhängig von der Art der Neoplasie

Bezogen auf die Art der Neoplasie und der damit verbundenen Lebensqualität zeigte sich, dass im Durchschnitt bei allen Tumoren die physische Lebensqualität besser war als die sozial – emotionale. Das zeigte sich besonders bei den beiden odontogenen Tumoren, dem keratozystisch odontogener Tumor (PLQ=100; SELQ=86,7) und dem Ameloblastom (PLQ=100; SELQ= 91,3). In der Kategorie physische Lebensqualität schnitt, gefolgt vom Plattenepithelkarzinom (PLQ=78,5), das adenoidzystische Karzinom (PLQ=77,5) am schlechtesten ab. Auch bei der Auswertung der sozial – emotionalen Lebensqualität landete das adenoidzystische Karzinom auf dem letzten Platz mit 74,4 Punkten. Auf Platz zwei befand sich, gefolgt vom Plattenepithelkarzinom (SELQ=79,9), das Myoepitheliom mit 78,3 Punkten.

Die Art der Neoplasie, ihre Malignität und die damit einhergehende Invasivität des Eingriffs könnten dieses Ergebnis erklären. Dantas et al. kommen in ihrem systematischen Review über die klinisch pathologischen Merkmale des adenoid zystischen Karzinoms unter anderem zu dem Ergebnis, dass der Therapieerfolg stark von der perineuralen Invasion des Tumors und der vollständigen Entfernung des Karzinoms abhängt [Dantas et al., 2015]. Die erforderliche „sehr radikale“ Therapie könnte den deutlichen Verlust der Lebensqualität in dieser Patientengruppe im Vergleich zu anderen Neoplasien erklären.

5.3.3 Lebensqualität abhängig von der Lokalisation des Primarius

Die Lokalisation des intraoralen Tumors schien eine wichtige Rolle in der Bewertung der Lebensqualität durch den Patienten zu spielen. In der Kategorie der physischen Lebensqualität stach der Oropharynx mit 42,5 Punkten und damit einer „mäßigen“ Lebensqualität heraus. Besonders schlecht wurden von den Patienten die Fragen nach „Geschmack“ (0 Punkte), „Speichel“ (30 Punkte) und „Schlucken“ (30 Punkte) bewertet. Auch „Kauen“ lag nach den erreichten Punkten eher im unteren Mittelfeld. Einzig „Sprache“ und „Aussehen“ lagen jeweils im Bereich der „guten Lebensqualität“. Am besten schnitt die Wangenschleimhaut als primäre Tumorlokalisation mit dem Ergebnis „sehr gut“ ab. Besonders gut wurden dabei von den Teilnehmern „Sprache“ und „Schlucken“ bewertet. „Kauen“ und „Aussehen“ wurden jeweils in die Kategorie „sehr gut“ eingeordnet, während „Speichel“ und „Geschmack“ durchschnitt-

lich als „gut“ bewertet wurden. An dritter Stelle fand sich die Zunge. Spitzenreiter war hier in der Bewertung „Kauen“, gefolgt von „Schlucken“, „Aussehen“ und „Speichel“.

In den Fragen nach der physischen Lebensqualität legt der „UW-QOLQ“ sehr großen Wert auf funktionelle Aspekte wie „Schlucken“ und „Kauen“. Daher könnte sich die erreichte Lebensqualität sehr genau in der verbliebenden Funktionsfähigkeit des „Organs“, wie z.B. der Zunge oder des Oropharynx widerspiegeln. Es scheint, als würden weiter posterior gelegene Tumore das funktionelle Spektrum „Sprechen“, „Schlucken“ und „Kauen“ mehr einschränken, als weiter anterior gelegene. Diese Idee würde auch das verhältnismäßig gute Ergebnis der Wangenschleimhaut erklären, da diese sozusagen gar nicht im „funktionellen Korridor“ liegt. Auch Rogers et al. konnten in einer Studie feststellen, dass Patienten mit posterior gelegenen Tumoren eine eher schlechtere Gesamtlebensqualität aufwiesen als der Rest des Klientels, dass aber zusätzlich der Umfang der chirurgischen Therapie zu berücksichtigen sei [Rogers et al., 1999].

5.3.4 Lebensqualität abhängig von der Tumorgröße

Die verfügbaren histopathologischen Daten der einzelnen intraoralen Tumore wurden ausgewertet und das T- Stadium mit der Lebensqualität der jeweiligen Patienten in Bezug gesetzt.

In der Kategorie der physischen Lebensqualität verhielt sich die Tumorgröße zum errechneten Punktescore umgekehrt proportional. Das heißt 52 Patienten mit T - 1 Tumoren ordneten ihre Lebensqualität im Bereich „Sehr gut“ ein. Die Lebensqualität der 23 Patienten mit einem T – 4a Tumor hingegen war um rund 25% schlechter. Die Teilnehmer der T-2 Gruppe erreichten den Bereich „Gut“, verloren aber gut 10 % gegenüber der ersten Gruppe. Die 3 T-3 Tumor Patienten waren knapp 20 % schlechter als die T-1 Gruppe.

Besonders schlecht schnitten bei den T-4a Tumoren „Schlucken“ und „Kauen“ mit einem Score von unter 60 Punkten ab. Damit lagen beide Kategorien fast 30 % unter dem errechneten Durchschnitt aller befragten Patienten.

Die sozial – emotionale Lebensqualität bat ein ähnliches Bild. Die T-1 Patienten führten die Gruppe deutlich vor den T-2 und den T-4a Tumoren an. Schlusslicht bildeten die T-3 Tumore mit einem Durchschnittswert von 63,3 Punkten. Vor allem die Frage

nach „Stimmung“ wurde bei den T-3 Tumorpatienten nur mit 41,7 Punkten bewertet. Damit lagen wieder rund 25 % zwischen Gruppenerstem und Gruppenletztem.

Dieses Ergebnis scheint nicht überraschend zu sein, da die Einteilung des Tumors nach der T- Formel, neben dem Tumortyp und der damit verbundenen Malignität und Invasivität ganz klar das chirurgische Ausmaß der ablativen Therapie und damit den erforderlichen Umfang der Rekonstruktion bestimmt [Gritz et al., 1999]. Im vorliegenden Klientel wurden bis auf 5 Teilnehmer alle Patienten chirurgisch therapiert. Das bedeutet, dass in dieser Arbeit Tumorgroße zu Gewebe-, und damit Funktionsverlust proportional war.

5.3.5 Lebensqualität abhängig von der antineoplastischen Therapie

5.3.5.1 Chemotherapie und Bestrahlung

Von 114 intraoralen Tumoren wurden 8 Patienten chemotherapiert, 18 bestrahlt und 5 kombiniert radiochemotherapiert.

Betrachtete man die physische und die sozial – emotionale Lebensqualität der chemotherapierten Patienten, so fiel auf, dass beide Kategorien mit 63,6 und 60,4 Punkten um 22% bzw. 27% schlechter waren als die Vergleichswerte der Patienten ohne Chemotherapie (Vgl. Tab 21 und 22). Besonders schlecht schnitten die beiden Kategorien „Schlucken“ und „Kauen“, mit 51,3 und 56, 3 Punkten ab. Zusätzlich litten die Patienten unter verminderter „Aktivität“ (56,3 Punkte) und gelegentlich eingeschränkter „Stimmung“ (59,4 Punkte).

Der Einfluss der durchgeführten Chemotherapie auf die Lebensqualität der Patienten wird in der Literatur kontrovers diskutiert. Terrell et al. konnten ebenfalls einen Zusammenhang zwischen durchgeführter Chemotherapie und der Verschlechterung der physischen Funktionsfähigkeit ihrer Teilnehmer beobachten. Allerdings wurde in dieser Studie erstaunlicher Weise keine Verbindung zwischen Chemotherapie und emotionaler Lebensqualität hergestellt [Terrell et al., 2004].

Mittal et al. untersuchten in ihrer Studie den Effekt von primärer Chemotherapie auf die Physiologie des Schluckens und die Speichelproduktion bei Patienten mit Kopf-, Hals- Tumoren und konnten in ihrem Patientenkollektiv keine Verbindung zwischen alleiniger Chemotherapie und der Verschlechterung der genannten Parameter feststellen [Mittal et al., 2015]. Die Ergebnisse in der vorliegenden Arbeit könnten daher

eher für eine Verschlechterung der Lebensqualität im Zusammenhang mit der durchgeführten chirurgischen Therapie und der Lokalisation des Tumors sprechen.

Grundsätzlich schnitten unter den Radiatiopatienten beide Gruppen (Dosis: < 60 Gray und >60 Gray) schlechter ab als die nicht bestrahlte Referenzgruppe. Eher mäßig bewertet wurde bei einer Dosis von <60 Gray die Kategorie „Sprache“. Über 60 Gray wurden „Schlucken“ und „Kauen“ signifikant schlechter bewertet. Zusätzlich bewerteten die Patienten ihre „Aktivität“ mit 63,9 Punkten und ihre „Stimmung“ mit 72,2 schlechter als die der Teilnehmer mit einer niedrig dosierten Radio (Vgl. Tab. 23 und 24).

Weber et al. stellten in ihrer Studie zur Mundöffnung bei bestrahlten Patienten nach primärer Therapie von Kopf-, Halstumoren die Überlegung an, dass die Lokalisation des Tumors und das damit verbundene Strahlenfeld zur oralen Funktionseinschränkung führen könnte. Außerdem dürften die Art der Fraktionierung und die totale angewendete Strahlendosis eine Rolle spielen [Weber et al., 2010].

Auch Rogers et al. konnten in ihrer Studie zur Lebensqualität bei Patienten mit Kopf-, Hals- Tumoren feststellen, dass die bestrahlte Teilnehmergruppe in der Befragung deutliche Probleme mit „Kauen“ und „Schlucken“ angab [Rogers et al., 1999].

Die kombiniert Radiochemotherapierten punkteten am schlechtesten in den Kategorien „Stimmung“, „Speichel“ und „Geschmack“. Diese Teilnehmer gaben an 25 % weniger Speichel zu haben als die Patienten ohne Bestrahlung und Chemotherapie, bei gleichzeitig rund 40 % schlechterem Geschmack. Auch Maurer berichtet von ausgeprägten Beschwerden ihres Patientenkontexts bezüglich Dysphagie und Xerostomie. Weiterhin scheint sich die Beobachtung in dieser Studie zu bestätigen, dass die Kombination aus Radiotherapie und Chemotherapie die Einzelsymptome zu verstärken scheint und die Lebensqualität negativ beeinflusst. [Maurer 2010]

5.3.5.2 Neck – Dissection

Bei 78 % der Patienten mit intraoralen Tumoren wurde eine Neck – Dissection durchgeführt. Physisch und sozial – emotional gaben die Patienten an mit 76,4 und 78,1 Punkten im Durchschnitt eine „Gute Lebensqualität“ zu haben. Statistisch gesehen waren das ca. 15% weniger als die Vergleichsgruppe. Erwartungsgemäß verlor die Kategorie „Schulter“ rund 15 % Qualität im Vergleich zur nicht

lymphadenektomierten Gruppe. Shah et al. untersuchten wie sich die Lebensqualität von Patienten mit Neck Dissection veränderte. Sie kamen unter anderem zu dem Ergebnis, dass „Schulterprobleme“ großen Einfluss auf die Lebensqualität der Teilnehmer hatte. Zusätzlich beeinflusst die chirurgische Art der Neck- Dissection, postoperative Zeit, durchgeführte Radiatio und Chemotherapy die allgemeine Lebensqualität der Patienten [Shah et al., 2001]. Auf Grund der retrospektiv erhobenen Daten lässt sich in dieser Arbeit keine Aussage über den Einfluss der Art der Neck – Dissection treffen.

5.3.5.3 Chirurgische Therapie

In Tabelle 27 und 28 sind die physische und die sozial- emotionale Lebensqualität des Patientenlientels in Bezug auf die Art der chirurgischen Therapie also z.B. Oberkieferteilresektion oder Mundbodenteilresektion dargestellt. Diese Daten wurden in der vorliegenden Diskussion nicht verwendet. Der Autor kommt zu dem Schluss, dass sich in diesem Studiendesign die verschiedenen chirurgischen Eingriffe rein auf Grund ihrer sehr unterschiedlichen Invasivität und der retrospektiv vorgegebenen Befragungszeiträume schlecht vergleichen lassen. Da nur Patienten berücksichtigt wurden, die nach erfolgter chirurgischer Therapie rekonstruktiv oder mit primärem Wundverschluss versorgt wurden, muss davon ausgegangen werden, dass sich die ermittelte Lebensqualität auf den Erfolg der Rehabilitationsmaßnahmen und nicht auf den alleinigen vorangegangenen Gewebsverlust bezieht.

5.3.6 Lebensqualität abhängig vom Rekonstruktionsverfahren

5.3.6.1 Weichgewebsersatz

5.3.6.1.1 Freie Lappen

5.3.6.1.1.1 Radialislappen

Wie bereits in den Ergebnissen erwähnt wurden insgesamt 37 Patienten intraoral mit einem Radialislappen versorgt. 16 der Transplantate wurden zur Rekonstruktion nach einem T-1 Tumor, 16 zur Defektdeckung eines T-2 Tumors und 5 zur Versorgung eines T-4a Tumors nach ablativer Chirurgie eingesetzt.

Betrachtet man die Ergebnisse der physischen Lebensqualität, bewerteten die Teilnehmer die Kategorie „Aussehen“ im Durchschnitt mit „gut“. Auch die Kategorien „Schlucken“ und „Kauen“ wurden genauso wie „Sprache“ und „Speichel“ als „gut“

eingeschätzt. An letzter Stelle befand sich die Unterkategorie „Geschmack“ mit 67,8 Punkten. Die Studie von Li et al. zur lang Zeit Lebensqualität bei der rekonstruktiven Anwendung von Radialislapen, konnte zeigen, dass „Speichel“, „Sprache“ und „Geschmack“ für die Patienten die größten Probleme darstellten [Li et al., 2015]. „Geschmack“ wurde in der vorliegenden Arbeit vor allem von den 9 Patienten mit Tumoren an der Zunge, nachfolgender Resektion und vermutlich dementsprechendem Verlust an Geschmacksknospen als besonders schlecht eingeschätzt. Obwohl man den entstandenen Unterarmdefekt in der Regel nicht primär verschließen konnte und auf ein Spalthauttransplantat zurückgreifen musste, schienen der Defekt, respektive die verbliebene Narbe die Patienten in diesem Klientel nicht sehr in ihrer Lebensqualität einzuschränken. Im Gegensatz dazu kamen Li et al. in ihrer Arbeit zu dem Ergebnis, dass die Spendermorbidity sehr wohl ein großes Problem für Radialispatienten darstellte. [Li et al., 2013]. Im Vergleich dazu bewegte sich die sozial – emotionale Lebensqualität in der gleichen Größenordnung. Auch in diesem Bereich lag kein Score unter 60 Punkten und damit konnten alle Kategorien mit „Gute Lebensqualität“ bewertet werden. Die vorliegenden Scores zeigten, dass die physische und die sozial – emotionale Lebensqualität für alle mit einem Radialislapen versorgten Patienten unabhängig von Geschlecht und intraoraler Defektgröße annähernd identisch war. Liang et al. untersuchten unter anderem die Lebensqualität bei Patienten mit Radialislapen mit dem UW-QOLQ und kamen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass sich die physische und sozial – emotionale Funktionalität im Bereich „Gut“ und „Sehr gut“ abspielte [Liang et al., 2015].

Betrachtete man die Lebensqualität zusätzlich nach Tumorgroße und postoperativer Befragungszeit, konnte man beobachten, dass die errechnete Lebensqualität der Radialispatienten auch unabhängig von Tumorgroße und postoperativer Zeit als ebenfalls „Gut“ bis „Sehr gut“ eingeschätzt wurde. Die befragten Patienten schätzten die Kategorie „Geschmack“ 52 Wochen nach Operation am besten ein.

Im Ranking der wichtigsten drei Fragen wählte diese Teilnehmergruppe die Kategorie „Aktivität“ mit 32,4% an erste Stelle, gefolgt von „Schmerz“ und „Schlucken“ mit jeweils 29,7% auf Platz zwei und „Stimmung“ mit 24,3% und „Sprache“ mit 21,6 % auf Platz drei und vier. Die Auswertung der ersten generellen Frage ergab, dass die Patienten mit einem Radialislapen ihre Lebensqualität zum Zeitpunkt der Teilnahme nur leicht schlechter als in den Monaten vor der Krebserkrankung einschätzten. Der

errechnete Durchschnittsscore lag bei 44,8 Punkten. Die vorliegenden Ergebnisse zur Lebensqualität der mit einem Radialislappen versorgten Patienten, zeigen die gute Einsetzbarkeit des mikrovaskulär anastomosierten Verfahrens zur Rekonstruktion von Defekten in der Mundhöhle, unabhängig von der Defektgröße. Auf Grund seiner guten Gestaltbarkeit lässt sich der fasziocutane Lappen sehr gut durch den Chirurgen an die Anforderungen des zu rekonstruierenden Defekts anpassen [Bokhari und Wang 2007].

5.3.6.1.1.2 ALT – Lappen und der laterale Oberarmlappen

Ein intraoraler T-1 Tumor wurde mit einem anterolateralen Oberschenkel-lappen (ALT- Lappen) versorgt. Die Betrachtung der Ergebnisse ergab eine durchgehende physische und sozial – emotionale Lebensqualität im „sehr guten“ Bereich. Die Kategorien „Geschmack“ und „Schlucken“, „Schmerz“ und „Aussehen“ erreichten jeweils sogar 100 Punkte. Vergleicht man die Gesamtlebensqualität des ALT – Lappens mit der des Radialislappens so lässt sich feststellen, dass der ALT – Lappen rund 20 % bessere Ergebnisse lieferte. Mögliche Erklärungen dafür erbrachten die Arbeitsgruppen um Tarsitano und Li in ihren Untersuchungen zu funktionellen Ergebnissen bei mikrovaskulären Rekonstruktionen. Zum einen sei das Volumen des Lappens günstig um einen physiologischen Schluckablauf garantieren zu können, zum Anderen würde das Transplantat in situ weniger schrumpfen. Die Ansprüche könnten mit dem ALT - Lappen sehr suffizient erfüllt werden [Tarsitano et al., 2013]. Zusätzlich könnte der Entnahmedefekt bis zu einer Breite von 9cm primär gedeckt werden und wäre nicht wie beim Radialislappen im sichtbaren Bereich [Li et al., 2013].

Ein intraoraler T-4a Tumor wurde mittels lateralem Oberarmlappen versorgt. Im physischen Bereich lag dieses Verfahren eher im unteren Drittel der gemessenen Lebensqualität und erreichte nur die Einschätzung „in Ordnung / mäßig“. Auch die sozial – emotionale Lebensqualität erreichte nur knapp 10 Punkte mehr und musste daher als ebenfalls als „mäßig“ eingestuft werden. Liang et al. konnten in ihrer Untersuchung keinen Unterschied im funktionellen Outcome zwischen Radialislappen und lateralem Oberarmlappen finden [Liang et al., 2015]. Auch Gellrich et al. kamen in ihrem Vergleich zwischen der Funktionalität verschiedener mikrovaskulärer Transplantate zu guten Ergebnissen zu Gunsten des Oberarmlappens [Gellrich et al., 2000]. Auf Grund der Tatsache, dass nur ein Patient mit einem lateralen Oberarm-

lappen versorgt wurde und der Defekt zusätzlich sehr groß war, muss davon ausgegangen werden, dass dieses Ergebnis nicht als repräsentativ für das Rekonstruktionsverfahren gewertet werden kann.

5.3.6.1.2 Gestielte Lappen

5.3.6.1.2.1 Pectoralis major Lappen

Zur Rekonstruktion eines entstandenen Defekts nach der Chirurgischen Entfernung eines T-4a Tumors wurde ein gestielter Pectoralis major Lappen angewendet. Dieser erreichte jeweils eine „gute“ physische und sozial – emotionale Lebensqualität. Vergleicht man dieses Einzelergebnis mit erreichten Scores aus Studien, die ebenfalls den UW – QOLQ verwendeten zeigen sich ähnliche Ergebnisse. Fang et al. untersuchten Lebensqualität von Patienten, die mit einem Pectoralis major Lappen versorgt wurden. In dieser Studie erreichten die Teilnehmer ebenfalls 73,4 Punkte im Durchschnitt, was eine „gute“ Lebensqualität bedeutete [Fang et al., 2013]. Xiao et al. konnten feststellen, dass Patienten, die mit einem Pectoralis major Lappen versorgt wurden, ähnlich gute Ergebnisse in der physischen Lebensqualität erreichten, wie Patienten mit einem lateralen Oberschenkellappen. Allerdings verlor die sozial – emotionale Komponente, ähnlich wie in der vorliegenden Arbeit gegenüber dem ALT- und dem Radialislappen. Dafür wurde unter anderem die auffälliger Narbe an der Entnahmestelle des Lappen verantwortlich gemacht [Xiao et al., 2013]. Diese Art der Entnahmemorbidität könnte vorallem bei der weiblichen Brust eine entscheidende Rolle für schlechtere Lebensqualität spielen.

5.3.6.2 Knochenersatz

5.3.6.2.1 Fibula und mikrovaskulär anastomosierter Beckenkamm

Insgesamt 7 Patienten wurden nach einem intraoralen Tumor rekonstruktiv mit einer Fibula versorgt.

Die Befragung der Fibulapatienten ergab in den Kategorien „ Sprache“, „Speichel“ und „Geschmack“ Scores im Bereich „Gute“ Lebensqualität. Die anderen Kategorien „Schlucken“ und „Kauen“ lagen im Durchschnitt allerdings im Bereich „ mäßig“ und unterschritten jeweils die 60 Punktemarke. „Aussehen“ wurde mit 60,7 knapp in den Bereich „gut“ eingeteilt.

Zu vergleichbaren Ergebnissen kamen auch Zhang et al. in ihrer Untersuchung der Lebensqualität bei Patienten mit Fibulatransplantaten nach Tumoren im Kopf- Halsbereich. Grundsätzlich erreichten alle Patienten eine „gute“ bis „sehr gute“ Lebensqualität. Allerdings war „Kauen“ bei fast allen Patienten ein Problem. Auch die Kategorie „Aussehen“ schien bei vielen Teilnehmern eine wichtige Rolle zu spielen. [Zhang et al.,2013]. Es schien auch für den Autor plausibel zu sein, dass die „mandibuläre Rekonstruktion“ mittels Fibulatransplantat sowohl deutlich das optisch ästhetische Erscheinen des Patienten, als auch die dynamischen Vorgänge in der Mundhöhle beim Schlucken und Kauen verändern könnte [Zhang et al., 2013].

Auffällig war in dieser Gruppe der Vergleich von physischer zu sozial – emotionaler Lebensqualität. „Schmerz“ , „Aktivität“ , „Erholung“ , „Schulter“, „Stimmung“ und „Angst“ lagen alle deutlich über der 60 Punkte Marke und damit im Bereich „Gut“. Damit schnitt in der Kategorie „Fibula“ der Bereich sozial – emotional wesentlich besser ab als die physische Lebensqualität.

Bei 3 Patienten wurde der intraoral entstandene Defekt mit einem mikrovaskulär anastomosiertem Beckenkammtransplantat rekonstruiert. Die Patienten dieser Gruppe gaben an eine „sehr gute“ physische und eine „gute“ sozial - emotionale Lebensqualität zu haben. Die Fragen nach „Kauen“ und „Aussehen“ wurden im Durchschnitt mit „gut“ und „sehr gut“ bewertet. Verglichen mit den Patienten, die eine Fibula erhielten lagen diese in den beiden Kategorien deutlich zurück. Auch Politi und Toro konnten in ihrer Arbeit über die mandibuläre Rekonstruktion mittels Fibulae und Beckenkammtransplantaten feststellen, dass die Lebensqualität, besonders die Kategorien „Kauen“ und „Aussehen“ bei prothetisch rehabilitierten Patienten im Vergleich zur Fibula besser abschnitt. Sie führten ihre Ergebnisse darauf zurück, dass zum einen die ästhetische Einschränkung im Entnahmegebiet für den Beckenkamm geringer war als für die Fibula und dass die erreichbare Gesamthöhe des Beckenkammtransplantats besser für die prothetische Rehabilitation geeignet sei [Politi und Toro 2012]. Hölzle et al. beschrieben in ihrer Übersichtsarbeit zur rekonstruktiven Chirurgie im Gesichts-, Kopf- und Halsbereich das Beckenkammtransplantat als fundierte Methode zur Wiederherstellung nach Defektbildung am Kieferknochen. Auch in dieser Arbeit wurde die „eingeschränkte Knochenhöhe“ der Fibula als klinischer Nachteil genannt [Hölzle et al., 2008]. Es gilt festzuhalten, dass beide Verfahren gute Ergebnisse in der globalen Lebensqualität der Patienten erreichen konnten.

6 Zusammenfassung

Ziel der durchgeführten Studie war es mit den ermittelten Daten zur postoperativen Lebensqualität und den zusätzlich erhobenen retrospektiven Patientenparametern ein Patientenbild zu zeichnen, das in psycho-, und physioonkologischer Hinsicht Zusammenhänge zwischen Grunderkrankung, durchgeführten Therapieverfahren und den rekonstruktiven Maßnahmen darstellt.

Neben der epidemiologischen Verteilung bestätigten sich in diesem Patientenkollektel die Erwartungen zu Tumortyp, Tumorgroße und Lokalisation der intraoralen Neoplasien.

Von 114 Studienteilnehmern mit intraoral gelegenen Tumoren waren 75 (65,7%) Teilnehmer männlich und 39 (34,3%) weiblich (Verhältnis 1,9:1).

In 90,4 % der berücksichtigten intraoralen Fälle handelte es sich bei den histologisch gesicherten Neoplasien um Plattenepithelkarzinome (103 Patienten). Die restlichen 9,6% setzten sich unter anderem aus adenoidzystischen Karzinomen mit 3,5% und sonstigen Tumoren (Ameloblastom, Melanom, Mukoepidermoidkarzinom, keratozystisch odontogener Tumor, Myoepitheliom, Merkelzellkarzinom) mit 6,1% zusammen.

Geschlechterunabhängig stellten sich Mundboden mit 36% und Zunge mit 27,2%, also zusammen mit mehr als 60% als präferierte Entstehungsorte dar. In der geschlechterspezifischen Betrachtung ergab die Auswertung, dass der Mundboden bei Männern mit 42,6% und bei Frauen die Zunge mit 37,1% die häufigsten Orte zur Entstehung von intraoralen Neoplasien waren.

Wie bereits erläutert ergab sich nach der aktuellen TNM Klassifikation für intraorale Tumore eine statistische Verteilung von 45,6% T-1 Tumoren, 21,9% T-2 Tumoren und 20,2% T-4a Tumoren. 2,6% wurden als T-3 klassifiziert.

In Bezug auf die ausgewertete Lebensqualität ließen sich verschiedene Zusammenhänge darstellen.

Die Auswertung der geschlechterspezifischen Daten ließ vermuten, dass Lebensqualität vor allem im Vergleich der physischen und emotionalen Parameter unterschieden aufweisen kann.

Zusammenfassung

Bezogen auf die Art der Neoplasie konnte gezeigt werden, dass die Tumorerkrankungen im gesamten Klientel vor allem die sozial emotionale Lebensqualität einschränkten. Zusätzlich lieferten pathologisch festgelegten Malignitätsparameter Hinweise auf die zu erwartende physische Einschränkung.

Außerdem zeigte sich der kausale Zusammenhang zwischen der Lokalisation des Tumors und den besonders vitalen Parameter der Lebensqualität wie z.B. Schlucken und Sprechen. Dementsprechend kompromittierten weiter posterior gelegene Neoplasien diese Lebensqualitätsparameter mehr als weiter anterior gelegene. Zusätzlich muss davon ausgegangen werden, dass Manipulationen am Mundboden grundsätzlich die Beweglichkeit der Zunge und damit entsprechende funktionelle Domänen kompromittieren.

Tumorgröße und die sich daraus ergebenden Therapiemaßnahmen verhielten sich umgekehrt proportional zur Lebensqualität der Befragten. Dieser Zusammenhang lässt sich durch den daraus folgenden intensiveren Gewebsverlust mit anschließendem Verlust sensibler Strukturen erklären.

Die Untersuchung des Einflusses der Chemotherapie und der Radiatio auf den Zustand der Patienten konnte zeigen, dass beide Verfahren einen deutlichen Einschnitt in die Funktionalität des oropharyngealen Systems bedeuteten. Hier kann ein langfristiger negativer Einfluss durch die entstandene Xerostomie und Mukositis auf die Lebensqualität vermutet werden.

In der Gruppe der lymphadenektomierten Patienten konnte eine „Gute Lebensqualität“ ermittelt werden.

Die Vorteile der mikrovaskulären Rekonstruktionsverfahren scheinen trotz ihres Einsatzes bei meist größeren Defekten, der immer vorhandenen Entnahmemorbidität und der anspruchsvolleren, zeitaufwändigeren Operationstechniken ihren Nachteilen zu überwiegen.

Die Betrachtung der verschiedenen Rekonstruktionsverfahren ergab eine durchweg gute Bewertung des Radialislappen in allen relevanten Parametern.

Fibula als Technik zum Ersatz von Knochendefekten schnitt in der Umfrage vor allem im Bereich der physischen Lebensqualität eher schlecht ab. Mikrovaskulärer Be-

Zusammenfassung

ckenkamm wurde von den befragten Patienten mit gut bis sehr guter Lebensqualität bewertet.

Unabhängig von Tumorgröße und Tumorlokalisation oder dem anschließenden rekonstruktiven Verfahren schnitten in der Umfrage die Kategorien „Sprache“ mit 78,1 Punkten, „Schlucken“ mit 80,2 Punkten und „Kauen“ mit 81,2 Punkten am Schlechtesten ab. In der vorliegenden Arbeit könnte man die Ansicht der Arbeitsgruppe um Qiu et al. teilen, dass Eingriffe an intraoralen Strukturen sehr schnell zu Funktionseinschränkungen führen können und sensible Vorgänge wie Schlucken und Kauen behindern. Außerdem würden intraoperative Entfernung und Verletzung von Speicheldrüsen langfristig zu Hyposalivation und zu Dysphagie führen[Qiu et al., 2014].

Es muss festgehalten werden, dass alle angewandten Verfahren grundsätzlich gute Ergebnisse in der Funktionalität und ästhetischen Rehabilitation erzielen konnten.

Aufgabe der modernen onkochirurgischen Medizin muss es sein, neben diesen beiden Parametern eine patientenbezogene Lebensqualität mit individuell sehr unterschiedlichem Tiefgang zu berücksichtigen. Nicht nur familiäre Hintergründe und sozialer Halt sondern vor allem die persönliche Einschätzung der postoperativen Lebensqualität tragen maßgeblich zum Langzeiterfolg einer antineoplastischen Therapie bei. Je nach individueller Einschätzung müssen also schon vor Therapiebeginn verschiedene Verfahren gegeneinander abgewogen und im Zweifelsfall für die langfristige Lebensqualität des Patienten entschieden werden.

Die vorliegende Arbeit wurde im August 2016 unter dem Titel: Meier J. et al.: „Comparison of Health related quality of life: local versus microvascular reconstruction in patients with intraoral squamous cell carcinoma after ablative surgery“ im Journal of “Clinical Oral Investigations” eingereicht.

Anhang:

7 Anhang:

7.1 Fragebogen zur Lebensqualität:



Universitätsklinikum Regensburg, 93042 Regensburg

Prof. Dr. Dr. T. E. Reichert, Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie

Klinik und Poliklinik für

Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Fragebogen Lebensqualität bei Patienten mit einem Kopf-Hals Tumor

Patienten ID:

Geburtsdatum:

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Im folgenden Fragebogen werden Ihnen Fragen zu Ihrer Gesundheit und zur Lebensqualität gestellt.

Sie sollten dabei bitte nur die **letzte Woche** in Betracht ziehen.

Zu jeder Frage steht Ihnen eine Auswahl an Antwortmöglichkeiten zur Verfügung. Bitte wählen Sie jeweils nur **eine** Antwortmöglichkeit aus.

Anhang:

1 Schmerz

- ☐ Ich habe keine Schmerzen.
- ☐ Ich habe geringe Schmerzen - benötige jedoch keine Schmerzmittel.
- ☐ Ich habe mäßige Schmerzen - benötige schwache Schmerzmittel (z.B. Paracetamol).
- ☐ Ich habe starke Schmerzen - benötige starke Schmerzmittel (z.B. Morphinum).
- ☐ Ich habe starke Schmerzen - nicht kontrollierbar durch Schmerzmittel.

2 Aussehen

- ☐ Es gibt keine Änderung bzgl. meines Aussehens.
- ☐ Mein Aussehen hat sich geringfügig verändert.
- ☐ Mein Aussehen stört mich, ich bleibe jedoch aktiv.
- ☐ Ich komme mir deutlich entstellt vor und beschränke meine Aktivitäten wegen des Aussehens.
- ☐ Ich kann nicht mit Menschen zusammen sein wegen meines Aussehens.

3 Aktivität

- ☐ Ich bin so aktiv wie immer.
- ☐ Es gibt Momente wenn ich nicht meinen alten Elan habe, aber nicht oft.
- ☐ Ich bin oft müde und habe meine Aktivitäten reduziert, wenngleich ich immer noch ausgehe.
- ☐ Ich gehe nicht aus weil ich nicht genug Kraft habe.
- ☐ Ich bin gewöhnlich im Bett oder sitze im Stuhl und verlasse nicht die Wohnung.

4 Erholung

- ☐ Es gibt keine Einschränkungen bzgl. Erholung zu Hause oder anderswo.
- ☐ Es gibt einige Dinge, die ich nicht machen kann, dennoch gehe ich aus und genieße das Leben.
- ☐ Oftmals wünsche ich mir, ich könnte mehr ausgehen, aber ich schaffe es nicht.
- ☐ Es gibt sehr starke Einschränkungen bzgl. Freizeitaktivitäten, meistens bleibe ich zu Hause.
- ☐ Ich kann nichts machen, was mir Spaß machen würde.

5 Schlucken

- ☐ Ich kann so gut schlucken wie immer.
- ☐ Ich kann bestimmte feste Nahrung nicht schlucken.
- ☐ Ich kann nur flüssige Nahrung schlucken.
- ☐ Ich kann nicht schlucken weil es den "falschen Weg geht" und ich mich verschlucke.

Anhang:

6 Kauen

- ☐ Ich kann so gut kauen wie immer.
- ☐ Ich kann weiche Kost zu mir nehmen, aber keine feste Nahrung kauen.
- ☐ Ich kann nicht einmal weiche Kost zu mir nehmen.

7 Sprache

- ☐ Meine Sprache ist die gleiche wie immer.
- ☐ Ich habe Probleme bestimmte Wörter auszusprechen, werde aber am Telefon verstanden.
- ☐ Nur meine Familie und Freunde können mich verstehen.
- ☐ Ich werde nicht verstanden.

8 Schulter

- ☐ Ich habe keine Probleme mit meiner Schulter.
- ☐ Meine Schulter ist steif aber es hat keinen Einfluß auf meine Aktivität und Stärke.
- ☐ Schmerz und Schwäche in meiner Schulter hat mich gezwungen, Beruf und Hobbies zu ändern.
- ☐ Ich kann nicht arbeiten oder meine Hobbies ausüben wegen Schmerzen in meiner Schulter.

9 Geschmack

- ☐ Ich kann Nahrung normal schmecken.
- ☐ Ich kann Nahrung meistens normal schmecken.
- ☐ Ich kann nur bestimmte Nahrung schmecken.
- ☐ Ich kann keine Nahrung schmecken.

10 Speichel

- ☐ Mein Speichel hat eine normale Beschaffenheit.
- ☐ Ich habe weniger Speichel als normal, aber es ist ausreichend.
- ☐ Ich habe zu wenig Speichel.
- ☐ Ich habe keinen Speichel.

Anhang:

11 Stimmung

- ☐ Meine Laune ist exzellent und unbeeinflusst durch meinen Tumor.
- ☐ Meine Laune ist allgemein gut und nur gelegentlich beeinflusst durch meinen Tumor.
- ☐ Ich bin weder in guter Laune noch depressiv wegen des Tumors.
- ☐ Ich bin etwas depressiv wegen meines Tumors.
- ☐ Ich bin sehr depressiv wegen meines Tumors.

12 Angst

- ☐ Ich habe keine Angst wegen meines Tumors.
- ☐ Ich habe ein wenig Angst wegen meines Tumors.
- ☐ Ich habe große Angst wegen meines Tumors.
- ☐ Ich habe sehr große Angst wegen meines Tumors.

13 Beschäftigung

- ☐ Ich arbeite Vollzeit.
- ☐ Ich arbeite Teilzeit, habe aber eine feste Arbeit.
- ☐ Ich arbeite nur gelegentlich.
- ☐ Ich bin im Ruhestand - der Ruhestand steht in keinem Zusammenhang mit der Tumorbehandlung.
- ☐ Ich bin im Ruhestand wegen der Tumorbehandlung.
- ☐ Ich bin arbeitslos.

Anhang:

Welche der folgenden Punkte waren während der letzten Woche für Sie am wichtigsten?

Wählen Sie bis zu 3 Punkte!

- | | | |
|--------------------------|----|---------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | Schmerz |
| <input type="checkbox"/> | 2 | Aussehen |
| <input type="checkbox"/> | 3 | Aktivität |
| <input type="checkbox"/> | 4 | Erholung |
| <input type="checkbox"/> | 5 | Schlucken |
| <input type="checkbox"/> | 6 | Kauen |
| <input type="checkbox"/> | 7 | Sprache |
| <input type="checkbox"/> | 8 | Schulter |
| <input type="checkbox"/> | 9 | Geschmack |
| <input type="checkbox"/> | 10 | Speichel |
| <input type="checkbox"/> | 11 | Stimmung |
| <input type="checkbox"/> | 12 | Angst |
| <input type="checkbox"/> | 13 | Beschäftigung |

Generelle Fragen:

Wie geht es Ihnen jetzt verglichen mit **den Monaten** vor der Krebserkrankung? (Eine Antwort)

- ☐ Viel besser
- ☐ Etwas besser
- ☐ Ungefähr das gleiche
- ☐ Etwas schlechter
- ☐ Viel schlechter

Wie beurteilen Sie ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität während der letzten 7 Tage?

- ☐ Hervorragend
- ☐ Sehr gut
- ☐ Gut
- ☐ Zufriedenstellen
- ☐ Schlecht
- ☐ Sehr schlecht

Anhang:

Wie beurteilen Sie ihre gesamte Lebensqualität (Gesundheit, Familie, Beruf, Freunde) während der letzten 7 Tage?

- ☐ Hervorragend
- ☐ Sehr gut
- ☐ Gut
- ☐ Zufriedenstellend
- ☐ Schlecht
- ☐ Sehr schlecht

Bei Bedarf beschreiben Sie bitte weitere Punkte, die sie in Ihrer Lebensqualität beeinflussen und im Fragebogen nicht erwähnt wurden:

Anhang:

7.2 Patientenaufklärungsbogen



Universitätsklinikum Regensburg, 93042 Regensburg

Prof. Dr. Dr. T. E. Reichert, Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie

Klinik und Poliklinik für

Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Direktor:

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. T. E. Reichert

Patienteninformation

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

wir möchten Sie fragen, ob Sie bereit sind, an der nachfolgend beschriebenen klinischen Studie teilzunehmen.

Ihre Teilnahme an dieser klinischen Studie ist freiwillig. Sie werden in diese Studie also nur dann einbezogen, wenn Sie dazu schriftlich Ihre Einwilligung erklären. Sofern Sie nicht an der klinischen Untersuchung teilnehmen oder später aus ihr ausscheiden möchten, ist dies jederzeit und ohne Begründung möglich.

Sie wurden bereits auf die geplante Studie angesprochen. Der nachfolgende Text soll Ihnen die Ziele und den Ablauf erläutern. Anschließend wird ein Prüfarzt bzw. Studienbeauftragter das Aufklärungsgespräch mit Ihnen führen. Bitte zögern Sie nicht, alle Punkte anzusprechen, die Ihnen unklar sind.

Anhang:

1. Warum wird diese Untersuchung durchgeführt?

Die Studie

„Lebensqualität bei Patienten mit Kopf-, Halstumoren“

befasst sich mit der Frage, wie Patienten mit einem Tumorleiden im Kopf Hals Bereich ihre persönliche Lebensqualität einschätzen. Zur Erhebung der nötigen Daten soll ein Fragebogen mit 13 speziell konzipierten Fragen zum Einsatz kommen, welcher physische, psychische und soziale Aspekte aus dem Alltag des Patienten abfragt.

Nach Abschluss der Studie sollen dann innerhalb der Teilnehmer Gruppen gebildet werden, die sich auf Grund gemeinsamer Merkmale (z.B. Strahlentherapie, genaues chirurgisches Verfahren, Chemotherapie) miteinander vergleichen lassen. Die ermittelte durchschnittliche Lebensqualität der einzelnen Gruppen kann dann eine Aussage über die Bedeutung und den Erfolg der Therapie für den Patienten treffen.

2. Was wird untersucht? Welche Werte werden erfasst?

Für die Datenerhebung muss der beiliegende Fragebogen vollständig ausgefüllt werden.

3. Wie ist der Ablauf der Studie und was muss ich beachten?

Die Studie bzw. das Ausfüllen des Fragebogens findet im Rahmen der Tumorsprechstunde in der Poliklinik der Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie statt.

Anhang:

Nach der Aufklärung durch den Prüfarzt und der schriftlichen Bestätigung zur Teilnahme an der Studie, werden Sie gebeten den Fragebogen entweder vor Beginn des eigentlichen Tumornachsorgetermins z.B. im Wartebereich, oder aber nach Ende der Tumorsprechstunde auszufüllen. Sie werden gebeten den Fragebogen nicht mit nach Hause zu nehmen, sondern gleich anschließend beim Personal abzugeben.

4. Was habe ich für einen persönlichen Nutzen an der Teilnahme?

Sie werden durch die Teilnahme an dieser Studie voraussichtlich keinen persönlichen Gesundheitsnutzen haben.

Die Daten werden verwendet, um herauszufinden inwiefern und wie stark ein bestimmtes Tumorleiden und die damit verbundene Therapie, die Lebensqualität der Patienten, auch lang nach Operation, Bestrahlung oder Chemotherapie beeinflusst. Diese Erkenntnis kann dazu genutzt werden in bestimmten Fällen komplexe Therapieverfahren gegeneinander abzuwägen und im Zweifel zu Gunsten des Patienten und seiner Lebensqualität zu entscheiden.

5. Welche Risiken sind mit der Teilnahme an der Studie verbunden?

Es sind keine Risiken zu erwarten.

6. Was geschieht mit meinen Daten?

Die medizinischen Daten, die in der Studie erhoben und dokumentiert werden, sind streng vertraulich. Sie werden nur verschlüsselt (pseudonymisiert) gespeichert, ausgewertet und möglicherweise in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift veröffentlicht.

Anhang:

Pseudonymisiert bedeutet, dass keine Angaben von Namen oder Initialen verwendet werden, sondern nur ein Nummern- und / oder Buchstabencode, evtl. mit Angabe des Geburtsjahres.

Die Daten sind gegen unbefugten Zugriff gesichert.

7. An wen wende ich mich bei weiteren Fragen?

Falls sie neben dem persönlichen Gespräch und dieser Patienteninformation noch weitere Fragen haben sollten, stehen ihnen der studienbegleitende Arzt Herr Dr.Dr.Meier und der studienbeauftragte Student Herr Schuderer jederzeit gerne zur Verfügung.

Anhang:

7.3 Patienteneinwilligungserklärung



Universitätsklinikum Regensburg, 93042 Regensburg

Prof. Dr. Dr. T. E. Reichert, Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie

Klinik und Poliklinik für

Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Direktor:

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. T. E. Reichert

Patienten Einwilligungserklärung

Hiermit willige ich,

PatID:

Geb. Datum:

in die Teilnahme an der Studie „Lebensqualität bei Patienten mit Kopf-Hals Tumoren“ ein, bei welcher ich

folgenden Fragebogen, welcher allgemeine und spezielle Fragen zu meiner momentanen physischen, psychischen und sozialen Verfassung beinhaltet, nach bestem Wissen und Gewissen ausfülle.

Ich erkläre mich damit einverstanden, dass im Rahmen dieser Studie mich betreffende personenbezogene Daten/Angaben durch den Studienarzt erhoben, verschlüsselt, (pseudonymisiert) auf elektronischen Datenträgern aufgezeichnet und verarbeitet werden dürfen.

Ich bin auch damit einverstanden, dass die Studienergebnisse in nicht rückentschlüsselbarer (anonymer) Form, die keinen Rückschluss auf meine Person zulassen, veröffentlicht werden.

Mir ist bekannt, dass ich meine Einwilligung jederzeit ohne Angabe von Gründen und ohne nachteilige Folgen für mich zurückziehen und einer Weiterverarbeitung meiner Daten und Proben jederzeit widersprechen und ihre Löschung bzw. Vernichtung verlangen kann.

Ort, Datum:

Unterschrift des/der Teilnehmers/in:

Hiermit erkläre ich, den/die o.g. Teilnehmer/in am _____ über Wesen, Bedeutung, Tragweite und Risiken der o.g. Studie mündlich und schriftlich aufgeklärt und ihm/ihr eine Ausfertigung der Information sowie dieser Einwilligungserklärung übergeben zu haben.

Das Aufklärungsgespräch hat geführt Herr/Frau:

Version vom 19.03.2013

8 Literaturverzeichnis

Al-Najar A, Alkatout I, Al-Sanabani S, Korda JB, Hegele A, Bolenz C, Jünemann KP, and Naumann CM, (2011), External validation of the proposed T and N categories of squamous cell carcinoma of the penis. *International Journal of Urology*, 18: 312–316.

Berger D.P., Engelhardt R. (2002): Indikationen zur Tumorthherapie, in: Berger D.P., Engelhardt R., Mertelsmann R.; *Das Rote Buch – Hämatologie und internistische Onkologie*, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, ecomed Verl.-Ges. Landsberg/Lech; S. 26-27.

Berger D.P., Henß H. (2002): Tumorklassifikation und TNM System, in: Berger D.P., Engelhardt R., Mertelsmann R.; *Das Rote Buch – Hämatologie und internistische Onkologie*, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, ecomed Verl.-Ges. Landsberg/Lech; S. 24 – 25.

Berwick M, Pestak C, Thomas N; Solar ultraviolet exposure and mortality from skin tumors; *Adv Exp Med Biol*. 2014; 810: 342–358.

Blot WJ; Alcohol and cancer. *Cancer Res* 1992; 52: Pp. 2119-2123.

Bode A. M., and Dong, Y. (2002). The paradox of arsenic: molecular mechanisms of cell transformation and chemotherapeutic effects. *Crit. Rev. Oncol. Hematol.* 42, 5–24.

Bokhari WA, Wang SJ; (2007): Tongue reconstruction: recent advances; *Current Opinion in Otolaryngology & Head & Neck Surgery*; Volume 15; Issue 4; p 202-207.

Böcker W, Denk H, Heitz, Höfler P, Kreipe H, Moch H (2012), Pathologie, 5. Auflage, Elsevier GmbH, München; S. 129 – 169.

Bullinger M., Mehnert A., Bergelt C.; (2010); Erfassung der Lebensqualität in der Onkologie in Siewert, Rothmund, Schumpelick (Eds.) Praxis der Viszeralchirurgie. Onkologische Chirurgie. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg. Pp . 398-405

Bullinger M, Kirchberger I (1998) SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handanweisung, Hogrefe, Göttingen

Chandu A, Smith ACH, Rogers SN, (2006): Health-Related Quality of Life in Oral Cancer: A Review, Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Volume 64, Issue 3, Pages 495-502.

Dantas AN, de Moraes EF, de Paiva Macedo RA, de Lima Tinôco JM, de Lourdes Silva de Arruda Moraes M,(2015): Clinicopathological characteristics and perineural invasion in adenoid cystic carcinoma: a systematic review, Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, Volume 81, Issue 3,Pages 329-335.

Dar NA, Islami F, Bhat GA, Shah IA, Makhdoomi MA, Iqbal B, Rafiq R, Lone MM, Abnet CC, Boffetta P, (2013) : Poor oral hygiene and risk of esophageal squamous cell carcinoma in Kashmir; British Journal of Cancer 109, 1367–1372.

Dong C, Hemminki K. (2001): Second primary neoplasms among 53159 haematolymphoproliferative malignancy patients in Sweden,1958–1996: a search for common mechanisms. Br J Cancer; 85; Pp. 997–1005.

Eveson JW, Auclair P, Gnepp DR, El-Naggar AK(2005): Tumours of the salivary glands. In trodution. In: Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D editors. World Health Organization classification of tumours. pathology and genetics of head and neck tumours. Lyon: IARC Press,; S.212–215.

Fang QG, Shi S, Zhang X, Li ZN, Liu FY, Sun CF; (2013): Assessment of the Quality of Life of Patients With Oral Cancer After Pectoralis Major Myocutaneous Flap Reconstruction With a Focus on Speech; Journal of Oral and Maxillofacial Surgery , Volume 71 , Issue 11 , 2004.e1 - 2004.e5 .

Fetscher S. (2002): Lebensqualität, in: Berger D.P., Engelhardt R., Mertelsmann R.; Das Rote Buch – Hämatologie und internistische Onkologie, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, ecomed Verl.-Ges. Landsberg/Lech; S. 33-34.

Fleming ID, Cooper JS, Henson DE, Hutter RVP, Kennedy BJ, Murphy GP, O'Sullivan B, Sobin LH, Yarbrow JW; Cancer Staging Manual, American Joint Committee on Cancer; Lippincott – Raven 1997, p. 3 ff.

Fruehauf S, Radujkovic A, Topaly J, Zeller WJ (2010); Chemotherapie ; in Siewert, Rothmund, Schumpelick (Eds.) Praxis der Viszeralchirurgie. Onkologische Chirurgie. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg. S. 250 – 263.

Geinitz H, Röper B, Molls M; (2010); Prinzipien der Strahlentherapie und der kombinierten Radio-/Chemotherapie; in Siewert, Rothmund, Schumpelick (Eds.) Praxis der Viszeralchirurgie. Onkologische Chirurgie. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg. Pp . 286-298.

Gellrich NC, Kwon TG, Lauer G, Fakler O, Gutwald R, Otten JE, Schmelzeisen R;(2000): The lateral upper arm free flap for intraoral reconstruction; Int. J. Oral Mxillofac. Surg.; 29; p. 104-111.

Gervasio OLAS; Dutra RA, Tartaglia SMA, Vasconcellos WA, Barbosa AA, Aguiar MCF; (2001): Oral Squamous Cell Carcinoma: A Retrospective Study of 740 Cases in a Brazilian Population; Braz Dent J 12(1): 57-61.

Greene FL, Sobin LH (2008), The Staging of Cancer: A Retrospective and Prospective Appraisal. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 58: 180–190.

Gritz ER, Carmack CL, de Moor C, Coscarelli A, Schacherer CW, Meyers EG, Abemayor E; (1999): First Year after Head and Neck Cancer: Quality of Life; Journal of Clinical Oncology; Volume 17; P. 352.

Guzzo M, Locati LD, Prott FJ, GattaG, McGurk M, Licitra L; Major and minor salivary gland tumors, Critical Reviews in Oncology/Hematology 74 (2010) 134–148.

Haddad, Dong M. Shin, Recent Advances in Head and Neck Cancer, The new england journal of medicine, N Engl J Med 2008;359; Pp. 1143-1154.

Harty LC, Caporaso NE, Hayes RB, Winn DM, Bravo-Otero E, Blot WJ, et al. Alcohol dehydrogenase 3 genotype and risk of oral cavity and pharyngeal cancers. J Natl Cancer Inst 1997;89:1698-705.

Henß H. (2002), Qualitätsmanagement; in: Berger D.P., Engelhardt R., Mertelsmann R.; Das Rote Buch – Hämatologie und internistische Onkologie, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, ecomed Verl.-Ges. Landsberg/Lech; S. 33 - 34.

Horn-Ross PL, Morrow M, Ljung BM. Diet and the risk of salivary gland cancer. Am J Epidemiol 1997;146:171–6.

Howaldt HP, Vorast H, Blecher JC, Reicherts M, Kainz M; Ergebnisse aus dem DÖSAK-Tumorregister; Mund Kiefer GesichtsChir (2000) 4; Springer-Verlag; S. 216–225.

Hölzle F, Mohr C, Wolff KD; (2008): Rekonstruktive Chirurgie im Gesichts-, Kopf- und Halsbereich; Dtsch Arztebl; 105 (47); S. 815-22.

Huang HS, Liu ZM, Cheng YL (2011) Involvement of glycogen synthase kinase- 3b in arsenic trioxide-induced p21 expression. Toxicol Sci 121; Pp:101–109.

Inoue H, Nibu K, Saito M, et al. ;(2006): Quality of Life After Neck Dissection. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 132(6):662-666.

Jin L., Sturgis E. M., Zhang Y., Huang Z., Song X., Li C., Wei Q. Li, G. (2013). Association of tumor necrosis factor- α promoter variants with risk of HPV-associated oral squamous cell carcinoma. Molecular Cancer, 12, 80.

Juul T, Petersen MA, Holzner B, Laurberg S, Christensen P, Grønvold M; (2014) Danish population-based reference data for the EORTC QLQ-C30: associations with gender, age and morbidity; Springer International Publishing Switzerland; S. 1-11.

Kaatsch P, Spix C, Hentschel S, Katalinic A, Luttmann S, Stegmaier C, Caspritz S, Cernaj J, Ernst A, Folkerts J, Hansmann J, Kranzhöfer K, Krieghoff-Henning E, Kunz B, Penzkofer A, Tremel K, Wittenberg K, Baras N, Barnes B, Bertz J, Buttman-Schweiger N, Dahm S, Franke M, Haberland J, Kraywinkel K, Wienecke A, Wolf U, : Krebs in Deutschland ,2009/2010, Eine gemeinsame Veröffentlichung des Robert Koch-Instituts und der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V., 9. Ausgabe, Robert Koch-Institut , Nordufer 20 , 13353 Berlin; S. 26 f.

Kim YJ, Chung JY, Lee SG, Kim JY, Park JE, et al. (2011) Arsenic trioxide- induced apoptosis in TM4 Sertoli cells: the potential involvement of p21 expression and p53 phosphorylation. *Toxicology* 285: Pp:142–151.

Koch K, Gerber A, (2010): QUALYs in der Kosten-Nutzen-Bewertung. Rechnen in drei Dimensionen; BARMER GEK Gesundheitswesen aktuell S. 32-48.

Kokemüller H, Brüggemann N, Brachvogel P, Eckardt A; (2004): Maligne epitheliale Speicheldrüsentumoren; klinischer Rückblick über zwei Jahrzehnte; Mund Kiefer Gesicht Chir. 8: 191–201.

Kowalski, L. P., Bagietto, R., Lara, J. R. L., Santos, R. L., Tagawa, E. K. and Santos, I. R. B. (1999), Factors influencing contralateral lymph node metastasis from oral carcinoma. *Head Neck*, 21: 104–110.

Krasemann EO ; Meyer-Sabellek W; (1999): Gesundheitsbezogene Lebensqualität – ein wesentliches Ziel der modernen Medizin?; Wedeler Gespräche zur Sozialmedizin am 3. November 1999; Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz · 43; Springer-Verlag 2000; S. 279.

Köckerling F, Schug-Paß C, (2010); Laparoskopische und roboterassistierte Tumorchirurgie; in Siewert, Rothmund, Schumpelick (Eds.) *Praxis der Viszeralchirurgie. Onkologische Chirurgie*. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg. Pp . 226-232

Leitlinienprogramm Onkologie; AWMW, Deutsche Krebsgesellschaft e.V., deutsche Krebshilfe e.V., S3 Leitlinie Mundhöhlenkarzinom; September 2012; S 1-119.

Li, W., Xu, Z., Liu, F., Huang, S., Dai, W. and Sun, C. (2013), Vascularized free forearm flap versus free anterolateral thigh perforator flaps for reconstruction in patients with head and neck cancer: Assessment of quality of life. *Head Neck*, 35: 1808–1813.

Li P, Zhang X, Luo R, Zhao M Liu S, Du W, Qi J; (2015): Long-Term Quality of Life in Survivors of Head and Neck Cancer Who Have had Defects Reconstructed With Radial Forearm Free Flaps; Journal of Craniofacial Surgery, Volume 26; p. e75-e78.

Liang, Y., Cui, Y., & Liao, G. (2015). Comparison of quality-of-life in tongue cancer patients undergoing tongue reconstruction with lateral upper arm free flap and radial forearm free flap. International Journal of Clinical and Experimental Medicine, 8(3), 4533–4538.

Lowe, Rogers; University of Washington Quality of Life Questionnaire (UW-QOL v4), Guidance for scoring and presentation; 2012; Pp. 1-14.

Luksic I ,Virag M, Manojlovic S, Macan D (2012): Salivary gland tumours: 25 years of experience from a single institution in Croatia; Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery 40; 75-81.

Maciejewski, O., Smeets, R., Gerhards, F., Kolk, A., Kloss, F., Stein, J. M., et al. (2010). Gender specific quality of life in patients with oral squamous cell carcinomas. Head & Face Medicine; S. 2-7.

Maurer, J (2010): Xerostomie und Lebensqualität bei Plattenepithelkarzinomen der Kopf-Hals-Region. Dissertation, Universität Regensburg; S. 98 ff.

Milán, T., Pukkala, E., Verkasalo, P. K., Kaprio, J., Jansén, C. T., Koskenvuo, M. and Teppo, L. (2000), Subsequent primary cancers after basal-cell carcinoma: A nationwide study in Finland from 1953 to 1995. Int. J. Cancer, 87: 283–288.

Mittal, B. B., Pauloski, B. R., Rademaker, A. W., Discekici–Harris, M., Helenowski, I. B., Mellot, A., Agulnik, M. and Logemann, J. A. (2015), Effect of induction chemotherapy on swallow physiology and saliva production in patients with head and neck cancer: A pilot study. Head Neck, 37: 567–572.

Müller-Hermelink HK, Papadopoulos T (2010). Einteilung und Klassifikation maligner Erkrankungen in: Hiddemann W, Bartram CR (Eds.) Die Onkologie. Springer-Verlag, Heidelberg. Pp. 38-40.

Patel K, Wakhisi J, Mining S, Mwangi A, and Patel R, 2013: Esophageal Cancer, the Topmost Cancer at MTRH in the Rift Valley, Kenya, and Its Potential Risk Factors, Hindawi Publishing Corporation, ISRN Oncology; Pp. 1-9.

Patel MR, Zhao N, Ang MK, Stadler ME, Fritchie K, Weissler MC, Zanation AM, Harris SL, Funkhouser WK, Olshan AF, Shores CG, Hayes DN; ERCC1 protein expression is associated with differential survival in oropharyngeal head and neck squamous cell carcinoma, Otolaryngol Head Neck Surg. 2013 Oct; 149(4): Pp. 587-595.

Pignon JP, Bourhis J, Domenge C, Designe L. Chemotherapy added to locoregional treatment and neck squamous-cell carcinoma: three meta-analyses of updated individual data. MACH-NC Collaborative Group. Meta-Analysis of Chemotherapy on Head and Neck Cancer. Lancet. 2000, Pp.4-14.

Peters SAE, Huxley RR, Woodward M. "Do smoking habits differ between women and men in contemporary Western populations?" Evidence from half a million people in the UK Biobank study. BMJ Open 2014; Pp. 1-8.

Politi M, Toro C; (2012): Iliac Flap Versus Fibula Flap in Mandibular Reconstruction; Journal of Craniofacial Surgery; Volume 23; Issue 3; p. 774-779.

Pollock RE (2007) Surgical oncology at the crossroads: which way forward? Annals of Surgical Oncology 15(3):661–669.

Qiu S.S., Cambeiro M, Hontanilla B; (2014): Comparison of Quality of Life in Head and Neck Stage IV Squamous Cell Cancer Patients Treated With Surgery and Reconstruction Versus Radical Radiotherapy; Annals of Plastic Surgery, 73, Issue 2, p 205- 209.

Renneberg B, Lippke S (2012): Lebensqualität, in: Renneberg B, Hammelstein P (Hrsg.) Gesundheitspsychologie, Springer Medizinverlag Heidelberg, S. 29-33.

Richter GM (2010); Interventionelle Radiologie; in Siewert, Rothmund, Schumpelick (Eds.) Praxis der Viszeralchirurgie. Onkologische Chirurgie. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg. S. 342-352.

Ritz JP, Buhr HJ, (2010); Kolonkarzinom; in Siewert, Rothmund, Schumpelick (Eds.) Praxis der Viszeralchirurgie. Onkologische Chirurgie. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg. S. 694-711.

Robbins K, Clayman G, Levine PA, et al. Neck Dissection Classification Update: Revisions Proposed by the American Head and Neck Society and the American Academy of Otolaryngology–Head and Neck Surgery. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2002;128(7):751-758.

Robbins K, Shaha AR, Medina JE, et al. Consensus Statement on the Classification and Terminology of Neck Dissection. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2008;134(5):536-538.

Rogers, S. N., Lowe, D., Brown, J. S. and Vaughan, E. D. (1999), The University of Washington head and neck cancer measure as a predictor of outcome following primary surgery for oral cancer. Head Neck, 21: 394–401.

Salaspuro MP, (2003): Alcohol consumption and cancer of the gastrointestinal tract; Best Practice & Research Clinical Gastroenterology, Volume 17, Issue 4, 679-694.

Schumacher, J., Klaiberg, A. & Brähler, E. (Hrsg.) (2003). Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden „Diagnostik von Lebensqualität und Wohlbefinden – Eine Einführung“. Göttingen: Hogrefe; S. 1-18.

Schwenzer N, Ehrenfeld M (2011). Zahn-Mund-Kiefer-Heilkunde. Mund-Kiefer- Gesichtschirurgie. Georg Thieme Verlag, Stuttgart/New York. Pp. 70-161.

Siewert JR, Stein HJ, Lordick F; (2010); Ösophaguskarzinom; in Siewert, Rothmund, Schumpelick (Eds.) Praxis der Viszeralchirurgie. Onkologische Chirurgie. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg; S. 342-352.

Shah, S., Har-El, G. and Rosenfeld, R. M. (2001), Short-term and long-term quality of life after neck dissection. Head Neck, 23: 954–961.

Sobin LH, Compton CC: TNM seventh edition: what's new, what's changed: communication from the International Union Against Cancer and the American Joint Committee on Cancer; Cancer 2010; Pp. 5336 – 5339.

Soler, Z. M., & Smith, T. L. (2010). Quality of Life Outcomes after Functional Endoscopic Sinus Surgery. Otolaryngologic Clinics of North America, 43(3), 605–612.

Speight PM, Barrett AW; (2002): Salivary gland tumours; Oral Diseases 8, 229–240.

Tarsitano, A., Vietti, M. V., Cipriani, R., Marchetti, C. (2013). Functional results of microvascular reconstruction after hemiglossectomy: free anterolateral thigh flap versus free forearm flap. Acta Otorhinolaryngologica Italica, 33(6), 374–379.

Terrell JE, Ronis DL, Fowler KE, et al. Clinical Predictors of Quality of Life in Patients With Head and Neck Cancer. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2004;130(4):401-408.

Thang ND, Yajima I, Kumasaka MY, Kato M (2014) Bidirectional Functions of Arsenic as a Carcinogen and an Anti-Cancer Agent in Human Squamous Cell Carcinoma. PLoS ONE 9(5); Pp. 1-7.

Vasconcelos L, Melo JC, Miot HA, Marques MEA, Abbade LPF. Invasive head and neckcutaneous squamous cell carcinoma: clinical and histopathological characteristics, frequency of local recurrence and metastasis. *An Bras Dermatol*. 2014;89(4):562; Pp. 1-7.

Warner L, Chudasama J, Kelly CG, Loughran S, McKenzie K, Wight R, Dey P. Radiotherapy versus open surgery versus endolaryngeal surgery (with or without laser) for early laryngeal squamous cell cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 12; Pp. 1-20.

Weber C, Dommerich S, Pau HW, Kramp B, (2010): Limited mouth opening after primary therapy of head and neck cancer; *Oral and Maxillofacial Surgery*; Volume 14; Issue 3, pp 169-173.

Weitz J, Vogelsang HE, Siewert JR, (2010); *Prinzipien der onkologischen Chirurgie*; in Siewert, Rothmund, Schumpelick (Eds.) *Praxis der Viszeralchirurgie. Onkologische Chirurgie*. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg. Pp . 214-223.

Werner M, (2010) In Siewert JR, Rothmund M, Schumpelick V (Eds.) *Praxis der Viszeralchirurgie. Onkologische Chirurgie*. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg; S. 4-12.

Wittekind C (2010). Tumorklassifikationen. In Siewert JR, Rothmund M, Schumpelick V (Eds.) *Praxis der Viszeralchirurgie. Onkologische Chirurgie*. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg. Pp. 24-27.

Wolff K-D, Follmann M, Nast A: Clinical practice guide line: The diagnosis and treatment of oral cavity cancer; *Dtsch Arztebl Int* 2012; 109(48): 829–35.

Woolgar J.A., Scott J., Vaughan E.D., Brown JS., West CR., Rogers S.: Survival, metastasis and recurrence of oral cancer in relation to pathological features. *Ann R Coll Surg Engl.* 1995; 77: 325–331.

Xiao, Y., Zhu, J., Cai, X., Wang, J., Liu, F., & Wang, H. (2013). Comparison between anterolateral thigh perforator free flaps and pectoralis major pedicled flap for reconstruction in oral cancer patients-A quality of life analysis. *Medicina Oral, Patología Oral Y Cirugía Bucal*, 18(6), e856–e861.

Zanetti R, Rosso S, Martinez C, Nieto A, Miranda A, Mercier M, Loria DI, Østerlind A, Greinert R, Navarro C, Fabbrocini G, Barbera C, Sancho-Garnier H, Gafa L, Chiarugi A, Mossotti R (2006); Comparison of risk patterns in carcinoma and melanoma of the skin in men: a multi-centre case–case–control study; *British Journal of Cancer* 94, 743 – 751.

Zhang, X; Li, MJ; Fang, QG; Li, ZN; Li, WL; Sun, CF; (2013): Free Fibula Flap: Assessement of Quality of Life of Patients With Head and Neck Cancer Who Have Had Defects Reconstructed; *Journal of Craniofacial Surgery*; Volume 24; Issue 6, p 2010-2013.

Internetquellen

Deutsches Krebsforschungszentrum Stiftung öffentlichen Rechts:

<http://www.dkfz.de/de/rauchertelefon/Zusatzstoffe.html> ; zuletzt aufgerufen am 24.03.2014, 16:37h.

Lowe, Rogers; University of Washington Quality of Life Questionnaire (UW-QOL v4), Guidance for scoring and presentation; 2012:

<http://www.headandneckcancer.co.uk/File.ashx?id=10285> ; zuletzt aufgerufen am 03.04.2014, 11:14h.

ORTC Quality of Life Department; (2015): <http://groups.eortc.be/qol/eortc-qlq-c30> aufgerufen am 05.10.2015, um 15:00h.

Medical Outcomes Trust (2015): <http://www.sf-36.org/wantsf.aspx?id=1> zuletzt aufgerufen am 05.10.2015.

American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery, 2015:

<http://www.entnet.org/?q=node/548>; zuletzt aufgerufen am 05.10.2015.

Danksagung

Ich möchte mich bei Herrn Dr. Dr. Johannes Meier für die allgegenwärtige Unterstützung im Rahmen dieser Arbeit und für sämtliche Ratschläge im Zuge weiterer wissenschaftlicher Arbeiten bedanken.

Bei Herrn Prof. Dr. Dr. Torsten E. Reichert bedanke ich mich für die Erlaubnis zur Durchführung der Studie und Verfassung der Promotion.

Bei der Herrn Florian Zeman, M.Sc. bedanke ich mich für die Unterstützung im Umgang mit SPSS.

Außerdem bedanke ich mich bei Prof. Dr. Angele für die Zweitkorrektur dieser Arbeit.

Ich möchte mich besonders bei Herrn Dr. Dr. Daniel Pfütze und Herrn Dr. Karl Eugen Metzger für die Inspiration zur Durchführung dieser Studie, sowie für immerwährende freundschaftliche Ratschläge und Unterstützung bedanken.

Besonderer Dank gebührt meinen Eltern und meiner Freundin, die mich in allen denkbaren Vorhaben bedingungslos unterstützt haben.

Eidesstattliche Erklärung

Familienname: Schuderer

Vorname: Johannes

Geb.: 26.09.1989

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angabe des Literaturzitats gekennzeichnet.

Bei der Auswahl und Auswertung folgenden Materials haben mir die nachstehend aufgeführten Personen in der jeweils beschriebenen Weise entgeltlich/unentgeltlich geholfen:

1. _____
2. _____
3. _____

Weitere Personen waren an der inhaltlich-materiellen Herstellung der vorliegenden Arbeit nicht beteiligt. Insbesondere habe ich hierfür nicht die entgeltliche Hilfe eines Promotionsberaters oder anderer Personen in Anspruch genommen. Niemand hat von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen.

Die Arbeit wurde bisher weder im In- noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Ich versichere an Eides Statt, dass ich nach bestem Wissen die reine Wahrheit gesagt und nichts verschwiegen habe.

Vor Aufnahme der obigen Versicherung an Eides Statt wurde ich über die Bedeutung der eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unrichtigen oder unvollständigen eidesstattlichen Versicherung belehrt.

(Unterschrift)

Unterschrift des die Versicherung an Eides Statt aufnehmenden Beamten.

(Unterschrift)